

PENCEGAHAN KELAINAN REFRAKSI PADA ANAK: PENDEKATAN PREVENTIF DAN EDUKASI DINI

PREVENTION OF REFRACTIVE ERRORS IN CHILDREN: PREVENTIVE APPROACHES AND EARLY EDUCATION

Ardhitya Furqon Wicaksono

Akademi Optometri Yogyakarta

ardhityafw@gmail.com

ABSTRAK

Kelainan refraksi merupakan salah satu masalah kesehatan mata yang paling umum pada anak-anak, seperti miopia, hipermetropia, dan astigmatisme. Jika tidak dideteksi dan ditangani secara dini, kelainan refraksi dapat memengaruhi prestasi akademis dan kualitas hidup anak. Kesehatan mata pada anak merupakan salah satu aspek penting dalam tumbuh kembang yang sering kali terabaikan. Aktivitas anak di era digital saat ini cenderung lebih banyak dihabiskan di dalam ruangan dengan interaksi yang minim terhadap cahaya alami. Hal ini menjadi faktor risiko yang signifikan dalam perkembangan miopia. Selain itu, kurangnya kesadaran orang tua dan guru mengenai pentingnya pemeriksaan mata secara rutin juga memperburuk kondisi ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji upaya pencegahan kelainan refraksi melalui edukasi kesehatan mata, deteksi dini, serta peran orang tua dan sekolah. Metode penelitian menggunakan studi literatur dari berbagai sumber terkait upaya preventif dan intervensi dini dalam pencegahan kelainan refraksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas di luar ruangan, penerangan yang cukup saat membaca, pembatasan penggunaan perangkat digital, serta pemeriksaan rutin kesehatan mata sangat penting dalam mengurangi risiko kelainan refraksi. Edukasi kepada orang tua dan guru tentang tanda-tanda awal gangguan penglihatan juga menjadi kunci dalam pencegahan.

Kata Kunci: Kelainan Refraksi, Pencegahan, Anak, Edukasi Kesehatan Mata, Deteksi Dini

ABSTRACT

Refractive errors are among the most common eye health problems in children, such as myopia, hyperopia and astigmatism. If not detected and treated early, refractive errors can affect a child's academic performance and quality of life. Eye health in children is an important aspect of growth and development that is often overlooked. Children's activities in today's digital age tend to be spent more indoors with minimal interaction with natural light. This is a significant risk factor in the development of myopia. In addition, the lack of awareness of parents and teachers regarding the importance of regular eye examinations also exacerbates this condition. This study aims to examine efforts to prevent refractive errors through eye health education, early detection, and the role of parents and schools. The research method used literature studies from various sources related to preventive efforts and early intervention in the prevention of refractive errors. The results showed that outdoor activities, adequate lighting when reading, limiting the use of digital devices, and regular eye health checks are very important in reducing the risk of refractive errors. Educating parents and teachers about the early signs of visual impairment is also key to prevention.

Keywords: Refractive Error, Prevention, Children, Eye Health Education, Early Detection

PENDAHULUAN

Kelainan refraksi adalah kondisi di mana cahaya yang masuk ke mata tidak difokuskan dengan benar pada retina, menyebabkan penglihatan kabur. Prevalensi kelainan refraksi pada anak terus meningkat, terutama miopia yang menjadi perhatian global. Faktor genetik, kebiasaan membaca dalam jarak dekat, durasi paparan perangkat elektronik, dan kurangnya aktivitas di luar ruangan merupakan faktor risiko utama. Pencegahan dini sangat penting untuk menghindari komplikasi yang lebih serius, seperti ambliopia atau kebutaan fungsional.

Di beberapa negara maju, program pemeriksaan mata berkala telah diintegrasikan dalam sistem pendidikan untuk mendeteksi gangguan penglihatan sedini mungkin. Namun, di banyak negara berkembang, program serupa masih terbatas dan seringkali bergantung pada inisiatif individu atau organisasi non-pemerintah. Edukasi dini mengenai pentingnya menjaga kesehatan mata, baik di lingkungan keluarga maupun sekolah, menjadi langkah krusial dalam menekan prevalensi kelainan refraksi pada anak (Holden, B. A., Fricke, T. R., Wilson, D, et al, 2016).

Lebih lanjut, perubahan pola hidup yang melibatkan waktu layar yang berlebihan pada perangkat elektronik, seperti ponsel, tablet, dan komputer, telah berkontribusi besar terhadap peningkatan angka kelainan refraksi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan holistik yang melibatkan orang tua, sekolah, tenaga kesehatan, serta dukungan kebijakan pemerintah untuk menangani masalah ini secara efektif (Rose, K. A., Morgan, I. G., Ip, J., et al., 2008).

Prevalensi miopia global meningkat secara signifikan, dengan perkiraan lebih dari 50% populasi dunia akan menderita miopia pada tahun 2050. Anak-anak adalah kelompok yang paling rentan karena perkembangan visual mereka yang masih berlangsung. Di beberapa negara Asia, seperti China dan Korea Selatan, prevalensi miopia pada anak telah mencapai lebih dari 80%. Pola aktivitas anak yang lebih banyak dihabiskan di dalam ruangan, sering kali di bawah pencahayaan buatan, menjadi salah satu penyebab utama. Faktor lingkungan, seperti kebiasaan membaca dengan jarak yang terlalu dekat, penggunaan perangkat elektronik yang berlebihan, serta kurangnya waktu bermain di luar ruangan, turut memperburuk situasi (Morgan, I. G., Ohno-Matsui, K., & Saw, S. M., 2012).

Selain faktor lingkungan, faktor genetik juga memiliki peran penting dalam perkembangan kelainan refraksi. Anak dengan orang tua yang menderita miopia memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami kondisi serupa. Kurangnya program pemeriksaan mata berkala di sekolah dan rendahnya kesadaran masyarakat mengenai pentingnya deteksi dini membuat prevalensi kelainan refraksi semakin meningkat. Kelainan refraksi tidak hanya berdampak pada penglihatan, tetapi juga memengaruhi performa akademis anak. Anak dengan penglihatan yang terganggu sering kali kesulitan mengikuti pelajaran di sekolah, yang pada akhirnya dapat memengaruhi perkembangan kognitif dan sosial mereka.

Untuk itu, pendekatan preventif yang melibatkan berbagai pihak, seperti keluarga, sekolah, tenaga medis, dan pemerintah, menjadi sangat penting. Upaya ini harus mencakup edukasi, pemeriksaan rutin, serta penerapan pola hidup sehat untuk menjaga kesehatan mata anak secara optimal (Wu, P. C., Tsai, C. L., Wu, H. L., Yang, Y. H., & Kuo, H. K., 2013).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian kepustakaan (*library research*) yang menggunakan buku-buku sebagai sumber informasinya dan pendekatan penelitian kualitatif yaitu penelitian berupa kajian teoritis terhadap perkembangan fenomena yang ada. Penelitian ini bersifat deskriptif-analitis, menyajikan data mengenai suatu permasalahan atau permasalahan dengan interpretasi dan analisis yang tepat (Hadi, S, 2002).

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian kualitatif, yaitu suatu penelitian sistematis dimana suatu objek dipelajari atau diselidiki dalam lingkungan alaminya tanpa

manipulasi dan pengujian hipotesis. Metode penelitian kualitatif ini sering disebut “metode penelitian naturalistik” karena penelitian dilakukan dalam kondisi alam (lingkungan alam). Disebut juga metode etnografi karena pada mulanya digunakan secara lebih luas dalam kajian antropologi budaya; dan disebut juga metode kualitatif karena data yang dikumpulkan dan dianalisis mempunyai kualitas. Objek penelitian kualitatif adalah objek yang alamiah, atau natural setting, sehingga metode penelitian ini sering disebut sebagai metode penelitian naturalistic. Objek yang alamiah adalah objek yang apa adanya, tidak dimanipulasi oleh peneliti sehingga kondisi pada saat peneliti memasuki objek, setelah berada di objek, dan keluar dari objek relatif, tidak berubah.

Data yang digunakan adalah buku, jurnal, dan internet yang berisikan studi Pencegahan Kelainan Refraksi pada Anak dan hal-hal yang menjadi relevansi dengan permasalahan yang menjadi objek kajian penelitian. Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui dan menguasai teknik pengumpulan data, kita tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (Prastowo, A, 2016). Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah metode *library research*, yaitu studi kepustakaan. Metode kepustakaan adalah penelitian yang dilakukan dengan cara membaca buku-buku atau jurnal dengan sumber data lainnya dalam perpustakaan. Kegiatan penelitian ini dilakukan dengan menghimpun data dari berbagai literatur, yang dipergunakan tidak terbatas hanya pada buku-buku, tetapi dapat juga berupa bahan-bahan dokumentasi, jurnal penelitian, surat kabar dan lain-lain.

FAKTOR RISIKO KELAINAN REFRAKSI

Kelainan refraksi pada anak dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dapat meningkatkan risiko gangguan penglihatan. Salah satu faktor utama adalah faktor genetik, di mana anak dengan orang tua yang memiliki riwayat miopia atau gangguan refraksi lainnya memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami kondisi serupa. Gen yang mengatur pertumbuhan bola mata dapat diwariskan dan memengaruhi perkembangan penglihatan anak. Selain faktor genetik, durasi paparan perangkat elektronik juga berperan penting. Penggunaan perangkat seperti ponsel, tablet, atau komputer dalam waktu lama, terutama dengan jarak pandang yang dekat dan pencahayaan yang buruk, dapat menyebabkan kelelahan mata dan meningkatkan risiko miopia.

Kebiasaan membaca dalam jarak dekat turut menjadi faktor risiko signifikan. Anak yang sering membaca atau melakukan aktivitas visual dengan jarak pandang kurang dari 30 cm dapat mengalami ketegangan mata yang berlebihan, sehingga memengaruhi pertumbuhan normal bola mata. Faktor lainnya adalah kurangnya aktivitas di luar ruangan. Anak yang jarang terpapar cahaya alami cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami kelainan refraksi. Cahaya alami berperan dalam mengontrol pertumbuhan bola mata dan mencegah elongasi yang berlebihan, yang merupakan salah satu penyebab utama miopia. Dengan memahami faktor-faktor risiko ini, langkah pencegahan yang tepat dapat diambil untuk meminimalkan perkembangan kelainan refraksi pada anak (Xiong, S., et al., 2017).

STRATEGI PENCEGAHAN KELAINAN REFRAKSI

Aktivitas luar ruangan minimal dua jam per hari sangat dianjurkan untuk menjaga kesehatan mata, terutama dalam mencegah atau memperlambat perkembangan miopia (rabun jauh). Aktivitas seperti bermain atau berolahraga di luar ruangan membantu merangsang produksi dopamin melalui paparan sinar matahari yang cukup. Dopamin berfungsi mengatur pertumbuhan bola mata dan mencegahnya tumbuh terlalu panjang, yang merupakan penyebab utama miopia. Manfaat dari aktivitas luar ruangan ini meliputi peningkatan kesehatan mata secara keseluruhan, kualitas penglihatan jarak jauh yang lebih baik, dan pengurangan paparan berlebihan pada layar perangkat elektronik atau aktivitas dengan fokus dekat yang dapat memperburuk kondisi refraksi (Dodge, R.,

2003). Selain itu, penggunaan aturan 20-20-20 saat menggunakan perangkat elektronik juga penting. Aturan ini menyarankan setiap 20 menit penggunaan perangkat elektronik, pengguna harus berhenti selama 20 detik dan melihat objek yang berjarak 20 kaki (sekitar 6 meter). Kebiasaan ini efektif mengurangi ketegangan mata digital yang sering menyebabkan mata kering, pandangan kabur, dan sakit kepala. Dengan menerapkan aturan ini, risiko kelelahan mata yang berpotensi memperburuk kondisi refraksi seperti miopia atau astigmatisme dapat diminimalkan (Sherwin, J. C., & Reacher, M. H., 2012).

Penerangan yang memadai saat membaca atau melakukan aktivitas dengan fokus visual tinggi juga merupakan faktor penting. Pencahayaan yang terlalu redup atau terlalu terang dapat memaksa mata bekerja lebih keras, menyebabkan kelelahan mata, mata kering, dan iritasi. Penerangan yang tepat membantu mencegah ketegangan mata, meningkatkan kenyamanan saat membaca, serta mengurangi beban pada otot mata untuk mencegah perburukan kondisi refraksi. Pemeriksaan mata rutin dengan dokter mata atau optometris sangat disarankan untuk mendeteksi kelainan refraksi sejak dini. Dengan pemeriksaan rutin, kelainan seperti miopia, hipermetropia, astigmatisme, atau presbiopia dapat diidentifikasi lebih awal dan segera ditangani. Hal ini juga memastikan kenyamanan penglihatan, mencegah masalah penglihatan yang lebih serius, dan memberikan rekomendasi penggunaan kacamata atau lensa kontak yang sesuai. Mengatur jarak pandang yang tepat antara mata dan objek juga memainkan peran penting dalam menjaga kesehatan mata. Jarak ideal saat membaca buku atau menggunakan perangkat elektronik adalah sekitar 30-40 cm. Pengaturan jarak ini membantu mengurangi ketegangan mata akibat melihat objek terlalu dekat, meminimalkan risiko gangguan refraksi, dan menjaga kenyamanan mata untuk penggunaan jangka panjang.

Edukasi mengenai pentingnya menjaga kesehatan mata harus dilakukan secara rutin baik di rumah maupun di sekolah. Orang tua dan guru berperan penting dalam memberikan informasi tentang cara merawat mata, tanda-tanda kelainan refraksi, dan kebiasaan sehat seperti jarak pandang yang tepat, pencahayaan memadai, serta membatasi waktu penggunaan perangkat elektronik. Materi edukasi dapat disampaikan melalui pelajaran kesehatan, poster, atau brosur yang mudah dipahami oleh anak-anak. Penyediaan lingkungan belajar yang ergonomis juga tidak kalah pentingnya. Pengaturan meja dan kursi yang sesuai dengan postur tubuh anak, pencahayaan yang baik, dan jarak pandang yang ideal dapat membantu mengurangi ketegangan mata serta mencegah masalah penglihatan. Lingkungan belajar yang ergonomis memastikan anak dapat fokus dengan nyaman tanpa rasa tidak nyaman pada mata, leher, atau punggung.

Pemeriksaan mata berkala di sekolah dapat menjadi langkah proaktif untuk mendeteksi kelainan refraksi sejak dini. Dengan bekerja sama dengan tenaga medis profesional, sekolah dapat menyelenggarakan pemeriksaan rutin untuk siswa. Pemeriksaan ini mencakup pengujian ketajaman penglihatan, deteksi kelainan refraksi, dan pemantauan perkembangan kondisi mata. Pengawasan dan pembatasan penggunaan perangkat elektronik juga penting untuk mencegah ketegangan mata digital. Orang tua dan guru perlu menetapkan aturan yang jelas tentang durasi penggunaan perangkat elektronik dan mendorong anak untuk beristirahat secara berkala. Dengan cara ini, anak dapat mengembangkan kebiasaan sehat dalam menggunakan teknologi.

Terakhir, dukungan terhadap penggunaan kacamata atau lensa kontak yang diresepkan oleh profesional kesehatan mata harus diberikan. Anak-anak perlu merasa nyaman dan percaya diri saat menggunakan alat bantu penglihatan ini. Pemeriksaan rutin juga penting untuk memastikan kacamata atau lensa kontak yang digunakan sesuai dengan kebutuhan penglihatan anak. Penerapan strategi-strategi ini secara konsisten dapat membantu menjaga kesehatan mata, mencegah perkembangan kelainan refraksi, dan meningkatkan kualitas hidup anak secara keseluruhan.

PERAN ORANG TUA DAN SEKOLAH

Edukasi mengenai pentingnya menjaga kesehatan mata harus dilakukan secara rutin, baik di rumah maupun di sekolah. Orang tua dan guru perlu memberikan informasi yang jelas mengenai

cara merawat mata, tanda-tanda kelainan refraksi, serta kebiasaan yang dapat membantu mencegah masalah penglihatan. Sebagai contoh, pentingnya jarak pandang yang tepat, pencahayaan yang memadai, dan membatasi waktu penggunaan perangkat elektronik adalah beberapa kebiasaan yang perlu diajarkan. Manfaat dari edukasi ini termasuk meningkatkan kesadaran anak tentang pentingnya menjaga kesehatan mata, memberikan pemahaman kepada anak dan orang tua mengenai cara mencegah kelainan refraksi, serta mengurangi kesalahpahaman terkait kebiasaan yang dapat merusak kesehatan mata, seperti penggunaan gadget secara berlebihan. Salah satu contoh praktik yang dapat dilakukan adalah pemberian materi tentang kesehatan mata pada saat pelajaran pendidikan kesehatan di sekolah, mengedukasi anak-anak untuk melakukan istirahat mata secara teratur saat menggunakan perangkat elektronik, dan menyediakan informasi dalam bentuk poster atau brosur tentang kesehatan mata yang dapat dipasang di rumah atau sekolah (*American Optometric Association, 2020*).

Penyediaan lingkungan belajar yang ergonomis sangat penting untuk mendukung kesehatan mata anak. Ini mencakup pengaturan meja dan kursi yang sesuai, pencahayaan yang cukup, dan pengaturan jarak pandang yang baik. Meja dan kursi harus disesuaikan dengan postur tubuh anak untuk menghindari ketegangan pada mata, leher, dan punggung, yang dapat memperburuk masalah penglihatan. Manfaat dari lingkungan belajar yang ergonomis meliputi mengurangi risiko ketegangan mata dan masalah penglihatan yang disebabkan oleh posisi tubuh yang tidak tepat, meningkatkan kenyamanan anak saat belajar, serta memastikan anak memiliki pencahayaan yang baik untuk membaca dan menulis, sehingga tidak memaksakan mata mereka untuk bekerja lebih keras. Contoh praktik yang dapat diterapkan adalah dengan menyediakan meja dan kursi yang dapat disesuaikan dengan tinggi tubuh anak, memastikan pencahayaan ruangan cukup terang namun tidak menyilaukan mata, serta mengatur jarak pandang antara mata dan buku atau layar agar sesuai dengan pedoman ergonomi.

Pemeriksaan mata berkala di sekolah sangat penting untuk mendeteksi kelainan refraksi sejak dini. Dengan melibatkan profesional kesehatan mata, seperti dokter mata atau optometris, sekolah dapat memfasilitasi pemeriksaan rutin untuk siswa. Pemeriksaan ini dapat mencakup pengujian ketajaman penglihatan, pemeriksaan untuk kelainan refraksi seperti miopia, hipermetropia, dan astigmatisme, serta pemantauan perkembangan masalah mata lainnya. Manfaat dari pemeriksaan mata berkala ini termasuk memungkinkan deteksi kelainan refraksi sejak dini, yang dapat membantu dalam penanganan yang lebih cepat dan efektif, memberikan kesempatan bagi anak yang mengalami gangguan penglihatan untuk mendapatkan penanganan medis atau rujukan lebih lanjut, serta mengurangi risiko gangguan penglihatan yang tidak terdeteksi yang dapat mempengaruhi kinerja akademis dan kualitas hidup anak. Contoh praktik yang dapat diterapkan adalah dengan bekerja sama dengan puskesmas atau klinik mata untuk menyelenggarakan pemeriksaan mata secara rutin untuk siswa, membentuk tim kesehatan di sekolah yang terdiri dari tenaga medis yang berkompeten untuk melakukan pemeriksaan mata dasar, serta menyediakan layanan rujukan bagi anak yang memerlukan perawatan lebih lanjut setelah pemeriksaan mata.

Dalam era digital, penggunaan perangkat elektronik di kalangan anak-anak semakin meningkat. Oleh karena itu, orang tua dan sekolah perlu mengawasi penggunaan perangkat ini dan membatasi durasi waktu yang dihabiskan di depan layar. Pembatasan ini penting untuk mencegah kelelahan mata digital dan mendukung pola hidup yang sehat. Manfaat dari pengawasan ini adalah mengurangi risiko kelelahan mata digital yang dapat mengganggu kesehatan mata jangka panjang, membantu anak mengembangkan kebiasaan yang sehat dalam menggunakan teknologi tanpa membahayakan penglihatan mereka, serta meningkatkan kualitas tidur anak dengan membatasi penggunaan perangkat elektronik sebelum tidur. Contoh praktik yang dapat diterapkan adalah dengan menetapkan aturan di sekolah dan rumah tentang penggunaan perangkat elektronik, seperti mengatur waktu layar maksimal per hari, mengedukasi anak tentang pentingnya melakukan aktivitas luar ruangan dan istirahat mata setiap 20 menit saat menggunakan perangkat elektronik,

serta mendorong anak untuk terlibat dalam aktivitas fisik dan sosial yang tidak melibatkan teknologi (Department of Ageing and Life Course, 2019).

Beberapa anak mungkin memerlukan kacamata atau lensa kontak untuk mengoreksi kelainan refraksi mereka. Orang tua dan sekolah perlu mendukung anak dalam penggunaan alat bantu penglihatan ini dengan cara yang positif dan tanpa stigma. Manfaat dari pemberian dukungan ini termasuk memberikan solusi yang tepat untuk anak yang mengalami gangguan penglihatan, sehingga mereka dapat belajar dengan lebih efektif, mengurangi dampak negatif dari kelainan refraksi pada kinerja akademis dan kualitas hidup anak, serta meningkatkan kepercayaan diri anak dalam menggunakan alat bantu penglihatan. Contoh praktik yang dapat diterapkan adalah dengan memberikan informasi kepada orang tua dan anak tentang pentingnya menggunakan kacamata atau lensa kontak yang diresepkan oleh optometris, mengatur pemeriksaan mata rutin untuk memastikan bahwa alat bantu penglihatan yang digunakan sesuai dengan kebutuhan anak, serta mendukung anak untuk menggunakan kacamata atau lensa kontak dengan cara yang tidak menimbulkan rasa malu atau ketidaknyamanan.

Aktivitas luar ruangan yang cukup sangat bermanfaat untuk kesehatan mata anak. Penelitian menunjukkan bahwa paparan sinar matahari yang cukup dapat mengurangi risiko perkembangan miopia pada anak-anak. Selain itu, kegiatan di luar ruangan mengurangi waktu yang dihabiskan untuk aktivitas fokus dekat (seperti membaca atau bermain dengan perangkat elektronik) yang dapat memperburuk kelainan refraksi. Manfaat dari aktivitas luar ruangan ini adalah paparan sinar matahari dapat merangsang produksi dopamin dalam mata, yang membantu mencegah bola mata tumbuh terlalu panjang, serta meningkatkan kesehatan fisik dan mental anak. Praktik yang disarankan adalah orang tua dapat memastikan anak menghabiskan setidaknya 2 jam per hari di luar ruangan, bermain, atau berolahraga, serta menyediakan kesempatan untuk beraktivitas fisik yang menyenangkan seperti bermain sepak bola, bersepeda, atau berjalan-jalan di taman.

Pencahayaan yang cukup di ruang belajar sangat penting untuk kesehatan mata anak. Pencahayaan yang buruk dapat menyebabkan ketegangan mata, kelelahan, dan bahkan menyebabkan miopia progresif pada anak. Pencahayaan yang baik membantu mengurangi tekanan pada mata yang bekerja terlalu keras untuk melihat, terutama saat membaca atau menulis. Manfaat dari pencahayaan yang baik adalah mengurangi risiko ketegangan mata dan mencegah kelelahan visual, serta meningkatkan kenyamanan anak saat belajar, yang dapat meningkatkan konsentrasi dan kinerja akademis. Praktik yang disarankan adalah dengan menyediakan pencahayaan alami yang cukup di ruang belajar, jika memungkinkan, dan lampu yang terang namun tidak menyilaukan pada meja kerja, serta menjaga agar pencahayaan tidak langsung mengenai layar komputer atau buku yang sedang dibaca (Grosvenor, T., 2007).

Mengikuti aturan 20-20-20 sangat efektif untuk mencegah ketegangan mata digital akibat penggunaan perangkat elektronik yang berlebihan. Aturan ini menyarankan agar setiap 20 menit penggunaan perangkat elektronik, anak sebaiknya beristirahat selama 20 detik dan melihat objek yang berada sekitar 20 kaki (6 meter) dari posisi mereka. Manfaat dari penerapan aturan ini adalah mengurangi kelelahan mata yang disebabkan oleh ketegangan fokus dekat, serta mencegah kerusakan jangka panjang pada mata yang dapat terjadi akibat penggunaan layar elektronik yang terlalu lama. Praktik yang disarankan adalah dengan mengingatkan anak untuk beristirahat setiap 20 menit saat menggunakan perangkat elektronik, dengan melihat objek jauh atau melakukan gerakan mata ringan, serta menyusun jadwal penggunaan layar yang sehat dan terkontrol, sehingga anak tidak terlalu lama terpapar sinar biru dari layar perangkat elektronik (Elkington, A. R., Greaves, H. J., & Bentley, R. L. W., 2009).

PENUTUP

Dalam menjaga kesehatan mata anak, kesadaran dan pemahaman mengenai faktor risiko kelainan refraksi serta langkah-langkah pencegahan yang tepat memegang peranan yang sangat penting. Kelainan refraksi seperti miopia, hipermetropia, dan astigmatisme dapat memengaruhi

kualitas hidup anak secara signifikan, dan dalam banyak kasus, perkembangan masalah penglihatan ini dapat diperlambat atau bahkan dicegah melalui kebiasaan yang sehat dan penerapan strategi yang tepat. Faktor-faktor seperti kebiasaan membaca dalam jarak dekat, penggunaan perangkat elektronik yang berlebihan, serta kurangnya aktivitas fisik di luar ruangan, semuanya dapat berkontribusi pada peningkatan risiko kelainan refraksi. Oleh karena itu, orang tua dan guru memiliki peran kunci dalam mengedukasi anak-anak mengenai pentingnya menjaga jarak pandang yang ideal, membatasi durasi penggunaan perangkat elektronik, serta mengajak anak untuk beraktivitas di luar ruangan.

Selain itu, kebiasaan sehat seperti mengikuti aturan 20-20-20 saat menggunakan perangkat elektronik dan menyediakan pencahayaan yang cukup di ruang belajar juga dapat berkontribusi besar dalam menjaga kesehatan mata anak. Pencahayaan yang baik tidak hanya mengurangi ketegangan mata, tetapi juga meningkatkan kenyamanan saat anak belajar, yang pada gilirannya dapat meningkatkan konsentrasi dan kinerja akademis mereka. Pemeriksaan mata rutin juga menjadi langkah yang sangat penting untuk mendeteksi kelainan refraksi sejak dini, memungkinkan penanganan yang lebih cepat dan tepat. Pemeriksaan ini dapat dilakukan oleh dokter mata atau optometris di sekolah.

Secara keseluruhan, menjaga kesehatan mata anak membutuhkan kolaborasi antara orang tua, guru, dan tenaga medis, serta lingkungan yang mendukung kebiasaan sehat. Dengan penerapan strategi pencegahan yang tepat, deteksi dini kelainan refraksi, dan edukasi yang berkelanjutan, kita dapat membantu anak-anak menghindari gangguan penglihatan yang dapat mempengaruhi kualitas hidup mereka di masa depan. Dengan langkah-langkah preventif yang konsisten dan kesadaran akan pentingnya kesehatan mata, kita dapat menciptakan generasi yang tidak hanya cerdas, tetapi juga memiliki penglihatan yang sehat dan optimal untuk menghadapi tantangan hidup.

DAFTAR PUSTAKA

American Optometric Association. (2020). *Children's Vision: Eye Health and Safety*. Diakses tanggal 26 Desember 2024 dari <https://www.aoa.org>.

Andi Prastowo, *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*, ArRuzz Media, Jogjakarta, cet III, 2016.

Dodge, R. (2003). The impact of outdoor activities on myopia prevention. *Journal of Ophthalmology*.

Department of Ageing and Life Course. (2019). *World Health Organization*.

Elkington, A. R., Greaves, H. J., & Bentley, R. L. W. (2009). *Clinical Optometry: A Guide to the Examination and Treatment of the Patient*. Blackwell Publishing

Grosvenor, T. (2007). *Primary Care Optometry*. St. Louis: Butterworth Heinemann.

Holden, B. A., Fricke, T. R., Wilson, D. A., Jong, M., Naidoo, K. S., Sankaridurg, P., ... & Resnikoff, S. (2016). Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*.

Morgan, I. G., Ohno-Matsui, K., & Saw, S. M. (2012). Myopia. *The Lancet*.

Rose, K. A., Morgan, I. G., Ip, J., Kifley, A., Huynh, S., Smith, W., & Mitchell, P. (2008). Outdoor activity reduces the prevalence of myopia in children. *Ophthalmology*.

Sutrisno Hadi, *Metodelogi Research*, Andi Offset, Yogyakarta, 2002.

Sherwin, J. C., & Reacher, M. H. (2012). The relationship between digital screen use and myopia development. *Clinical and Experimental Optometry*.

Wu, P. C., Tsai, C. L., Wu, H. L., Yang, Y. H., & Kuo, H. K. (2013). Outdoor activity during class recess reduces myopia onset and progression in school children. *Ophthalmology*.

Xiong, S., et al. (2017). Outdoor Activity and Myopia Prevention in Children. *International Journal of Ophthalmology*.