

Screening Kesehatan Mata Anak pada Komunitas Kusta dalam Era Pandemi COVID-19

Yunia Irawati, Julie Dewi Barliana, Hindun Zakiyah, Hisar Daniel, Made Susiyanti,
Departemen Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Rumah Sakit Dr. Cipto
Mangunkusumo, Jakarta, Indonesia
Email: yunia_irawati@yahoo.com

Abstrak

Indonesia masih merupakan negara endemis kusta terbanyak ketiga didunia. Tim KATAMATAKU telah melakukan program kesehatan pada penderita kusta dan komunitasnya selama tiga tahun terakhir. Sebagai generasi penerus bangsa, kesehatan mata anak di lingkungan tersebut perlu diperhatikan. Deteksi gangguan mata anak dan tatalaksananya harus sedini mungkin dilakukan. Pandemi Covid-19 di Indonesia berdampak pada banyak aspek. Pembelajaran dengan system daring/*online* membuat anak menatap layar digital lebih lama sedangkan kegiatan diluar rumah dibatasi, hal ini meningkatkan gangguan penglihatan. Pemeriksaan kesehatan mata anak di Indonesia masih jarang dilakukan secara rutin. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk mendeteksi gangguan mata pada anak di lingkungan sosio-ekonomi rendah, komunitas kusta, Tangerang saat pandemi covid 19. Metode pelaksanaan kegiatan dengan penelusuran riwayat kesehatan, pemeriksaan ketajaman visual dengan *chart* dan autorefraktometri, segmen anterior, dan segmen posterior. Pemeriksaan dilaksanakan 12-13 Desember 2020 melibatkan total 103 anak dengan median usia 11 (4 - 18) tahun. Rasio laki-laki dan perempuan adalah 1: 1,2. Mayoritas anak yang terpapar *digital screen time* lebih dari 2 jam perhari sebesar (80/103, 77.7%) dengan (11/103, 10.7%) anak mengalami gangguan refraksi. Waktu menatap layar gadget yang lama, seringnya melihat dalam jarak dekat dan kegiatan diluar ruangan yang kurang, dapat berpotensi meningkatkan progresivitas gangguan refraksi. Meskipun dengan banyak keterbatasan karena pandemi, *screening* kesehatan mata anak tetap perlu dilakukan dengan melakukan modifikasi kegiatan sesuai protokol kesehatan. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman anak dan orang tua terkait pentingnya pemeriksaan mata pada anak secara rutin sejak dini dan dapat menjadi contoh pelaksanaan skrining kesehatan di masa pandemi.

Kata kunci: COVID-19, daring, *digital screen time*, tajam penglihatan

Abstract

Indonesia is still the third most endemic country for leprosy in the world. KATAMATAKU team has been conducting health programs for leprosy patient and their communities for the last three years. As the nation's next generation, the eye health of children living in this environment needs to be considered. Early detection and prompt treatment should be done. The Covid-19 pandemic, which has been going on for two years in Indonesia, has had an impact on many aspects. Learning with an online / online system makes children stare at digital screens longer while activities outside are limited, this increases vision problems. Eye health checks for children in Indonesia are still rarely carried out routinely. The purpose of this community service is to detect eye disorders in children in a low socio-economic environment, the Leprosy community, Tangerang during the this pandemic. The method of carrying out activities is by tracing medical history, checking visual acuity with charts and autorefractometri, anterior segment, and posterior segment. . The examination was carried out on 12-13 December 2020 involving a total of 103 children with a median age of 11 (4 - 18) years. The male to female ratio is 1:1.2. The majority of children exposed to digital screen time for more than 2 hours per day were (80/103, 77.7%) with (11/103, 10.7%) children experiencing refractive errors. Long time staring at gadget screens, frequent viewing at close range, and less outdoor activities, can potentially increase the progression of refractive errors. Even with many limitations due to the pandemic, screening for children's eye health still needs to be done by modifying activities according to health protocols. This activity is expected to increase the understanding of children and parents regarding the importance of routine eye examinations in children from an early age and can be an example of implementing health screening during pandemics.

Keywords: COVID-19, digital screen time, visual acuity, online-learning

Pendahuluan

Penanganan pada penderita kusta di Indonesia sampai saat ini masih memiliki kendala, termasuk juga komunitasnya. Tidak hanya kesehatan penderita saja yang perlu diperhatikan, terdapat keluarga termasuk anak penderita yang tinggal dalam lingkungan tersebut. Seringkali fokus penanganan kesehatan hanya terbatas pada kesehatan penderita saja. Kesehatan mata pada anak seringkali terabaikan sehingga tidak dilakukan pemeriksaan secara rutin terlebih lagi pada populasi dengan sosio ekonomi menengah kebawah. Untuk itu tim KATAMATAKU (Identifikasi Tanda -Tanda Mata, Ekstremitas Kulit pada Penderita Kusta) tidak hanya melakukan pemeriksaan kesehatan pada penderita kusta namun juga melakukan pemeriksaan kesehatan pada komunitasnya, khususnya anak yang tinggal di lingkungan tersebut.

Badan dunia *World Health Organization* (WHO) menyatakan sebesar 2.2 milyar penduduk dunia menderita gangguan penglihatan (WHO, 2019). Penyebab gangguan penglihatan terbanyak di seluruh dunia adalah kelainan refraksi (43%), diikuti dengan katarak (33%) dan glaukoma (2%) (Bourne dkk., 2021). Secara global, 19 juta anak mengalami gangguan penglihatan dengan 12 juta diantaranya merupakan gangguan refraksi dapat dikoreksi. Dengan kata lain, gangguan refraksi yang belum dikoreksi merupakan penyebab atas dua pertiga kasus gangguan penglihatan anak di seluruh dunia (Olusanya dkk., 2019). Sebanyak 80% informasi selama 12 tahun pertama kehidupan didapat anak melalui penglihatannya, hal ini menjadikan kelainan refraksi harus segera ditangani. Resiko ambliopia meningkat jika koreksi gangguan refraksi terlambat dilakukan, hal ini tentunya mempengaruhi kemampuan belajar anak usia sekolah (Arnold, 2016).

Kejadian gangguan refraksi anak meningkat seiring dengan meningkatnya insiden miopia (Morjana dkk., 2019). Miopia (rabun jauh) merupakan gangguan refraksi yang paling sering dijumpai di seluruh dunia, yang menjadi penyebab utama gangguan penglihatan pada anak dengan peningkatan insidensi cukup pesat. Pada tahun 2010, diperkirakan 1,9 miliar orang (27% dari populasi dunia) menderita rabun jauh dan 70 juta di antaranya (2.8%) mengalami miopia tinggi. Angka ini diprediksi meningkat masing-masing menjadi 52% dan 10% pada tahun 2050 (Fricke dkk., 2018 ; Ma dkk., 2016). Lebih dari 80 juta kasus miopia pada anak dilaporkan di seluruh dunia, tentunya hal ini akan menjadi beban sosial, ekonomi dan kesehatan di masyarakat yang cukup besar (Ostrow dkk., 2021).

Pandemi global Covid-19 (*coronavirus disease 2019*) ditetapkan WHO (*World Health Organization*) pada tanggal 11 Maret 2020. Data terakhir pada bulan Februari 2021 menunjukkan kasus positif sebanyak 1.166.079 dengan total 31.763 kasus meninggal (COVID-19, 2021). Peningkatan jumlah penderita dan kematian membuat pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 21 Tahun 2020, yang mengatur PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar) sebagai respons terhadap Covid-19 yang termasuk dengan ditutupnya sekolah secara konvensional/tatap muka dan dialihkan untuk sementara menjadi metode pembelajaran secara daring (dalam jaringan)/*online* ("PP No. 21 Tahun 2020 [JDIH BPK RI]", 2020). Pelayanan kesehatan di era pandemi Covid-19 juga menjadi lebih difokuskan pada kasus

tersebut (Lan dkk, 2020; Andersen dkk, 2020). Tidak dipungkiri hal ini menjadikan pelayanan kesehatan yang dilakukan pada komunitas dan upaya deteksi dini penyakit lain menjadi lebih terabaikan.

Metode pembelajaran daring membuat anak menjadi lebih sering menatap layar digital. Himbauan pemerintah kepada masyarakat untuk tetap dirumah, tidak keluar apabila tidak ada kepentingan mendesak, menjadikan kegiatan anak di luar rumah menjadi lebih dibatasi. Penggunaan waktu untuk menatap layar (*digital screen time*) yang berlebihan terlebih di era pandemi dikaitkan dengan keadaan obesitas, hipertensi, diabetes tipe 2, gangguan tidur, dan termasuk gangguan penglihatan (Sultana dkk., 2020). Tingginya akses anak terhadap media digital visual, apabila tidak diimbangi dengan pembatasan waktu digital (*digital screen time*) dan istirahat yang kurang meningkatkan kejadian *digital eye strain*. Sedikitnya waktu untuk beraktivitas di luar ruangan ditambah dengan meningkatnya durasi dan intensitas pekerjaan melihat jarak dekat merupakan faktor risiko utama myopia (He M dkk., 2020). Meskipun hubungan antara keduanya masih diteliti, sebuah penelitian meta-analisis yang terdiri dari 12 studi kohort, 15 studi *crosssectional* pada 25.025 anak berusia 6 hingga 18 tahun merekomendasikan pengurangan waktu membaca dalam jarak dekat untuk menurunkan risiko myopia (Huang dkk., 2015). *The American Association of Pediatrics* (AAP) merekomendasikan anak usia 2-5 tahun, membatasi *screen time* hingga 1 jam per hari, sedangkan usia 2 tahun ke atas maksimal selama 2 jam per hari (C. Strasburger & J. Hogan, 2013).

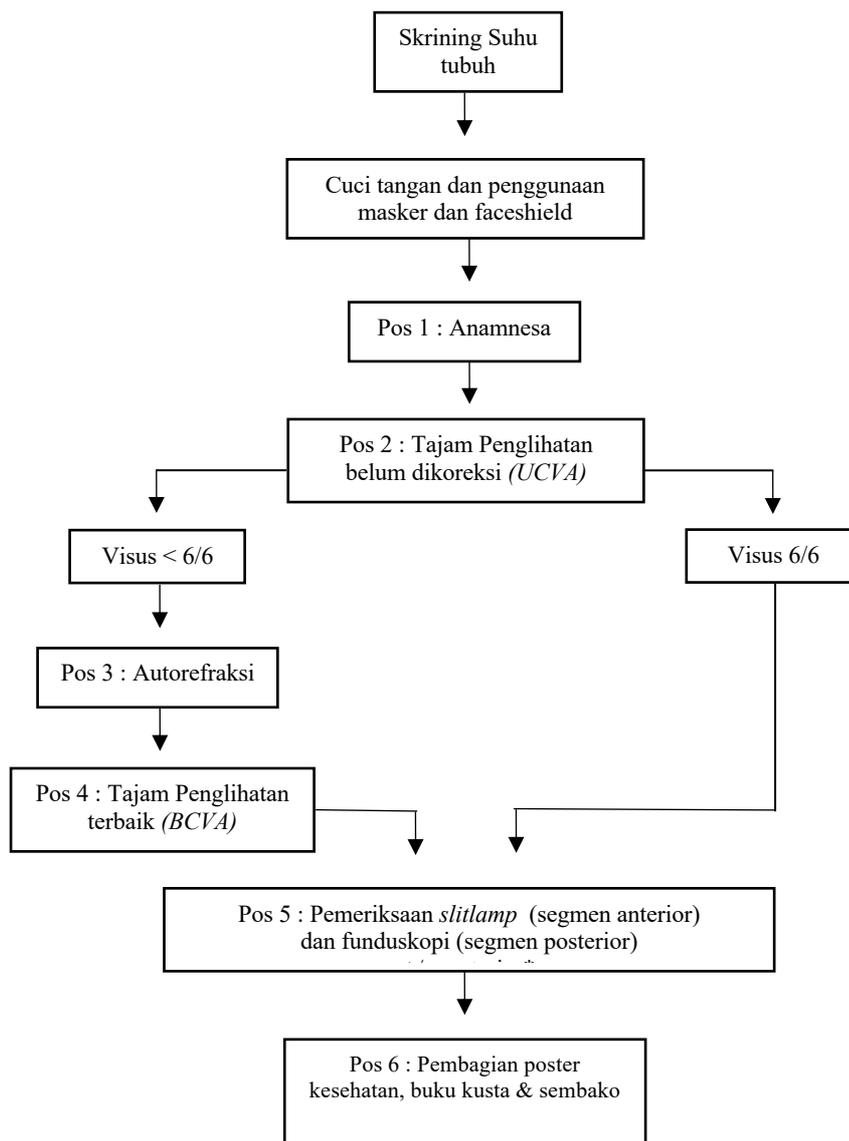
Rekomendasi WHO untuk melakukan deteksi gangguan penglihatan anak secara efektif dapat diselenggarakan melalui program *vision screening* yang rutin. Setiap anak harus mendapatkan pemeriksaan mata secara berkala setidaknya satu tahun sekali yang dimulai sejak awal masuk sekolah (setelah usia lima tahun). Hingga saat ini Indonesia belum dapat melakukan *vision screening* secara nasional (KEPMENKES, 2005 ; Tanavuvat dkk., 2004). Pada komunitas kusta Sitanala, Tangerang tidak dijumpai kasus kusta pada anak, namun pemeriksaan kesehatan mata pada anak tetap penting dilakukan, mengingat kesehatan mata seringkali dinomorduakan di lingkungan dengan sosio ekonomi rendah. Kegiatan skrining kesehatan ini bertujuan untuk mendeteksi gangguan mata pada anak yang tinggal di komunitas kusta, terlebih dalam era pandemi COVID-19 dengan adanya peraturan pembatasan kegiatan di masyarakat.

Metode

Program dilaksanakan pada bulan Desember 2020 selama 2 hari (12 dan 13 Desember 2020). Pemeriksaan dilakukan secara observasional dan data ditampilkan secara deskriptif, subjek pemeriksaan didapatkan secara konsekutif dari 111 anak berusia 4 hingga 18 tahun yang tinggal di Komunitas kusta, Tangerang. Kegiatan ini kami lakukan sesuai protokol kesehatan 3M (Menggunakan masker, Mencuci tangan dan Menjaga jarak). Para peserta pemeriksaan harus datang sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Kami membagi peserta menjadi 5 kelompok pemeriksaan dengan durasi 1 jam untuk tiap kelompok (10 anak) setiap harinya, dengan pembagian waktu pemeriksaan seperti ini kami dapat meminimalisir adanya kerumunan karena setiap jam dibatasi maksimal hanya sepuluh anak yang diperiksa atau berada pada lokasi yang sama. Kami juga membatasi hanya satu orangtua yang boleh mendampingi anak datang ke lokasi pemeriksaan. Ruang tunggu antar peserta diberikan jarak 1 meter antar tempat duduk peserta. Para tenaga medis yang melakukan pemeriksaan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) *level 2* yang terdiri dari penutup kepala, *surgical mask*, masker N-95, *faceshield*, *disposable gown*, sarung tangan medis.

Sebelum masuk ke area pemeriksaan dilakukan skrining suhu tubuh dengan *thermometer tembak/thermogun*, baik anak atau orangtua yang memiliki suhu tubuh di atas 37,5 diarahkan untuk beristirahat di rumah dan memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan terdekat. Setelah skrining suhu tubuh, peserta dan orangtua mencuci tangan di tempat yang telah disediakan, kemudian diberikan masker bedah (*surgical mask*) dan *faceshield*.

Pemeriksaan kesehatan dimulai dengan melakukan anamnesis informasi umum, riwayat kesehatan mata dan kebiasaan anak dilanjutkan dengan rangkaian pemeriksaan. Kegiatan tersebut meliputi pemeriksaan ketajaman visus yang belum dikoreksi (*Un-Corrected Visual Acuity*) dan ketajaman visus terbaik (*Best Corrected Visual Acuity*) menggunakan chart HOTV/*Tumbling E/LEA*. Gangguan Penglihatan diklasifikasikan menurut WHO sebagai berikut: Tidak ada gangguan penglihatan atau gangguan ringan (ketajaman penglihatan $\geq 6 / 18$), gangguan penglihatan sedang (ketajaman penglihatan $< 6 / 18$ hingga $\geq 6 / 60$), gangguan penglihatan berat (ketajaman penglihatan $< 6 / 60$ hingga $\geq 3 / 60$), dan kebutaan (ketajaman visual $< 3 / 60$ hingga tidak ada persepsi cahaya). Pemeriksaan autorefraksi (akan dilakukan jika pemeriksaan visus kurang dari 6/6), pemeriksaan segmen anterior menggunakan slit lamp. Pemeriksaan segmen posterior diperlukan (jika ketajaman visual tidak sesuai dengan pemeriksaan segmen anterior) menggunakan *direct funduscopy* dengan lensa 90D. Alur pemeriksaan ditunjukkan Gambar 1.



Gambar. 1 Alur Pemeriksaan

Kegiatan ini melibatkan 4 dokter spesialis mata, 5 peserta program pendidikan dokter spesialis mata, 3 dokter umum dan seorang refraksionis dari Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia- Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo. Setelah dilakukan pemeriksaan oleh dokter umum, refraksionis dan dokter spesialis mata, setiap anak dan orangtua diberikan edukasi mengenai memelihara kesehatan mata terutama cara menggunakan *digital time screen* dengan baik, mendapatkan poster edukasi cara memelihara kesehatan mulut dan gigi, buku cerita KATAMATAKU seri 1 : Mengenal Kusta. Teknik pengumpulan data, Teknik analisis data, Lokasi, waktu, dan durasi kegiatan, Metode yang digunakan dalam PPM.

Beberapa gambar yang diambil selama program berlangsung ditunjukkan pada Gambar 2 (a – f).



Gambar. 2

(a) area cuci tangan; (b) pembagian masker dan *faceshield* bagi anak dan orangtua; (c) Jaga jarak saat menunggu antrian pemeriksaan; (d) pemeriksaan visus; (e) pemeriksaan autorefraksi; (f) pemeriksaan segmen anterior

Hasil

Tabel 1. Karakteristik Dasar Anak

Karakteristik		Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis kelamin	Laki- laki	45	43.7
	Perempuan	58	56.3
Usia (median)		11 (4 - 18) tahun	
Pendidikan anak	Tidak/Belum Sekolah	16	15.5
	SD	48	46.6
	SMP	26	25.2
	SMA	13	12.6
Pekerjaan orangtua	Tidak Bekerja	16	15.5
	Penghasilan tetap	22	21.4
	Penghasilan tidak tetap	65	63.1
Penghasilan orangtua	<1,5 juta	29	28.2
	1,5 - 3,5 juta	48	46.6
	>3,5 juta	23	22.3
	> Tidak menjawab	3	2.9
Jumlah anak serumah	1 orang	9	8,8
	2 orang	23	22.3
	>2 orang	71	68.9

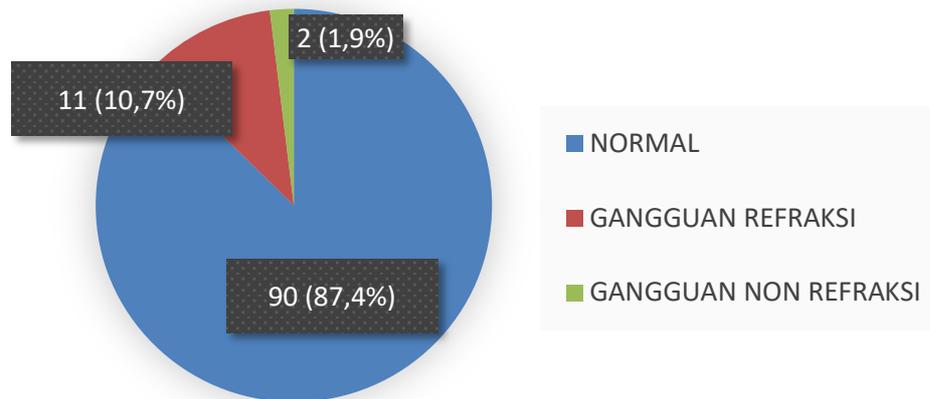
Pemeriksaan kesehatan mata ditujukan untuk anak berusia 4 hingga 18 tahun. Sebanyak 111 anak dari 63 keluarga kami undang untuk diperiksa, 103 anak datang untuk dilakukan pemeriksaan mata. Karakteristik dasar anak diperlihatkan pada table 1. Median usia dari anak yang mengikuti kegiatan adalah 11 (4-18) tahun, dengan rasio laki laki : perempuan cukup sebanding yaitu 1 : 1,2. Didapatkan (48/103, 46.6%) anak menempuh pendidikan Sekolah Dasar.

Mayoritas anak (65/103, 63.1%) memiliki orangtua yang saat ini bekerja dengan penghasilan tidak tetap (wiraswasta, petugas kebersihan, buruh bangunan, tukang ojek, buruh cuci) dan sebanyak (22/103, 21.4%) memiliki penghasilan tetap (buruh pabrik, karyawan, pegawai kantor) sedangkan (16/103, 15.5%) anak sisanya memiliki orangtua yang saat ini tidak bekerja, kebanyakan dari yang tidak bekerja merupakan ibu rumah tangga.

Penghasilan orangtua partisipan 77% masih berada dibawah standar Upah Minimum Regional (UMR) Kota Tangerang, Banten di tahun 2020 yaitu Rp 4.168.268,00. Penghasilan orangtua partisipan didominasi berkisar antara Rp 1.5000.000,00 – Rp 3.500.000,00 (48/103, 46.6%). Meskipun dengan penghasilan banyak yang dibawah UMR masih banyak dijumpai kepala keluarga dengan tanggungan anak lebih dari dua orang tiap rumah (71/103, 68.9%).

Karakteristik dasar responden dengan gangguan penglihatan

Dalam melakukan pemeriksaan ketajaman penglihatan, kami melakukan dua pemeriksaan yaitu *Uncorrected Visual Acuity (UCVA)* tanpa menggunakan kacamata atau lensa kemudian jika ditemukan tajam penglihatan kurang dari 6/6 maka akan dilanjutkan dengan pemeriksaan autorefraksi dan *Best Corrected Visual Acuity (BCVA)* menggunakan lensa. Kami juga menanyakan beberapa riwayat faktor resiko yang dapat menyebabkan berkurangnya tajam penglihatan pada partisipan.



Gambar 3. Prevalensi gangguan penglihatan pada partisipan

Sebanyak (11/103, 10.7%) anak mengalami gangguan refraksi yang masih dapat dikoreksi dinilai dari pemeriksaan *Uncorrected Visual Acuity (UCVA)* yang ditunjukkan pada Gambar 3. Pada pemeriksaan *HOTV chart* anak diberikan set simbol huruf H,O,T atau V kemudian diminta menunjukan huruf yang sama dengan yang ditunjuk oleh pemeriksa pada papan dengan ukuran huruf bertingkat dengan jarak 3 meter. *HOTV chart* digunakan pada usia anak 2,5 – 4 tahun (W. Wright dkk., 2014 ; Skuta GL dkk., 2015 ; Nelson & Olitsky, 2014). *HOTV chart* merupakan alat pemeriksaan yang mayoritas digunakan dalam pemeriksaan ini, sebanyak (85/103, 82.5%) anak diperiksa menggunakan *HOTV chart*, (87/103, 84.5%) anak sedang menempuh pendidikan sekolah dan terdapat (2/103, 1.9%) tidak dapat dilakukan pemeriksaan dengan *HOTV chart* karena baru masuk pendidikan sekolah dasar dan belum memahami huruf dengan baik. Pemeriksaan *E chart* dilakukan dengan menggunakan sebuah huruf ‘E’ yang dibuat dengan berbagai posisi dan ukuran pada pemeriksaan. Pemeriksa meminta anak untuk menunjukan arah kaki Huruf ‘E’ (atas/bawah/kanan/kiri). Anak dengan usia diatas 4 tahun dapat diperiksa menggunakan *E chart* (W. Wright, dkk., 2014 ; Schnell, dkk., 2006 ; Stout AU, 2006). *Tumbling E chart* pada pemeriksaan ini digunakan pada (10/103, 9.7%) 4 - 13 tahun. Pemeriksaan *LEA chart* menggunakan 4 macam gambar berbeda yaitu gambar lingkaran, persegi empat, apel dan gambar rumah. Sebelum dilakukan pemeriksaan, pastikan anak memahami ke empat gambar tersebut, kemudian anak diminta untuk menunjukan gambar pada set *LEA* yang ada sesuai dengan yang di tunjuk pemeriksa.

Pemeriksaan visus anak pada usia 3 – 3,5 tahun direkomendasikan menggunakan LEA. (Schnell dkk., 2006). Pada pemeriksaan ini LEA *chart* digunakan pada (8/103, 7.8%) dengan usia 5 – 8 tahun dan tidak bersekolah. Karena adanya keterbatasan ketersediaan alat dan tempat maka pemeriksaan visus pada *screening* ini menggunakan HOTV, LEA dan Tumbling E *chart*.

Tabel 2. Data Anamnesa Mata Anak

Riwayat		Frekuensi (n)	Persentase (%)
Mata buram	Tidak ada	92	89.3
	Ada	11	10.7
Mata merah	Tidak ada	103	100
	Ada	0	0
Mata juling	Tidak ada	100	97.1
	Ada	3	2.9
Riwayat penggunaan kacamata	Tidak pernah	98	95.1
	Pernah	5	4.9
Lama penggunaan <i>gadget</i>	Tidak menggunakan	10	9.7
	> 2 jam/hari	80	77.7
	Tidak diketahui	13	12.6

Dari hasil pemeriksaan tidak didapatkan adanya keluhan mata merah pada seluruh partisipan. Keluhan mata buram didapatkan pada (11/103, 10.7%) anak yang setelah dilakukan pemeriksaan didapatkan adanya gangguan refraksi. Mayoritas anak tidak menggunakan alat bantu kacamata (98/103, 95.1%) hanya (5/103, 4.9%) yang telah menggunakan kacamata saat pemeriksaan ini dilakukan. Sebanyak (3/103, 2.9%) anak, menurut orangtuanya memiliki mata yang tidak sejajar/juling sejak kecil, pada saat dilakukan pemeriksaan ditemukan adanya eksotropia (juling keluar) namun tidak dijumpai adanya gangguan tajam penglihatan (6/6), hal ini disajikan dalam tabel 2.

Tabel 3. Klasifikasi Gangguan Penglihatan menurut WHO

Klasifikasi	UCVA		BCVA	
	N	(%)	n	(%)
Tidak ada gangguan penglihatan	92	89	103	100%
gangguan ringan	9	8.7		
Gangguan penglihatan sedang	2	1.9	0	0
Gangguan penglihatan berat	0	0	0	0
Buta	0	0	0	0

Berdasarkan hasil pemeriksaan UCVA didapatkan mayoritas partisipan (92/103, 98%) tidak memiliki gangguan penglihatan, (9/103 8.7 %) memiliki gangguan penglihatan ringan dan (2/103, 1.9%) anak memiliki gangguan penglihatan sedang, tidak ada partisipan yang memiliki gangguan penglihatan berat maupun kebutaan (Tabel 3). Setelah dilakukan koreksi dengan kacamata pemeriksaan BCVA 100 % gangguan ketajaman penglihatan dapat dikoreksi dengan kacamata, meskipun 1 anak berusia 13 tahun UCVA 6/24 dengan koreksi kacamata minus 8.00 BCVA menjadi 6/10 sehingga didiagnosis dengan amblyopia refraksi. Didapatkan hasil (2/103, 1.9%) anak ditemukan memiliki eksotropia. Sebanyak (13/103, 12,6%) anak diberikan surat rujukan ke fasilitas kesehatan rumah sakit untuk pemeriksaan mata lebih lanjut. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dian P dkk.,2018 yang menyatakan bahwa gangguan penglihatan derajat ringan dan sedang merupakan penyebab terbanyak gangguan refraksi yang tidak terkoreksi di dunia.

Pembahasan

Besar prevalensi kejadian gangguan refraksi dalam penelitian ini (11/103, 10.7%) serupa dengan penelitian Bhutia dkk., 2021 di Sikkim Timur, India dari 4582 anak sekolah berusia 14 – 17 tahun, prevalensi gangguan refraksi sebesar 9.2% dan penelitian Onakpoya dkk., 2009 mendapatkan prevalensi 14,3% di Abakaliki, Onyekonwu. Hal ini agak berbeda dengan penelitian di Yogyakarta, Indonesia tahun 2017 prevalensi gangguan refraksi yang masih dapat dikoreksi dicatat sebesar 42.2% dengan jumlah subjek sebanyak 410 anak (Tri Mahayana, dkk., 2017). Perbedaan prevalensi ini dapat diakibatkan karena berbagai faktor seperti jumlah sampel, lokasi penelitian, ras/etnis, nutrisi, gaya hidup, dan faktor keturunan mungkin berpengaruh terhadap terjadinya bias (Bhutia,2021)

Pemakaian *gadget* yang berlebihan didefinisikan pada mereka yang menggunakan waktu untuk menatap layar baik *handphone*, televisi, laptop lebih dari dua jam per hari, sesuai dengan rekomendasi *The American Association of Pediatrics* (AAP), anak-anak berusia 2 tahun ke atas tidak dianjurkan menggunakan gadget lebih dari 1 hingga 2 jam *digital time screen* per hari (C. Strasburger & J. Hogan, 2013). Menghabiskan waktu lama di depan *gadget* dapat menyebabkan banyak gangguan mata pada anak. *Digital Eye Strain* merupakan masalah paling umum terkait dengan penggunaan perangkat digital yang

lama, ditandai dengan gejala seperti mata kering, gatal, sensasi benda asing mata, berair, penglihatan kabur, dan sakit kepala (Sheppard dkk., 2018).

Partisipan pada pemeriksaan ini didominasi oleh kelompok anak yang memiliki *digital screen time* perhari melebihi anjuran tersebut (80/103, 77.7%), sedangkan (10/103, 9.7%) partisipan menurut orangtua tidak pernah menggunakan *gadget* karena tidak memiliki alat tersebut, sisanya (13/103, 12.6%) partisipan tidak menghitung berapa lama menggunakan waktu untuk melihat *gadget* dalam sehari. Mayoritas anak (10/13, 76.9%) yang memiliki *digital screen time* lebih dari 2 jam perhari mengalami gangguan penglihatan. Hal ini sejalan dengan penelitian Kim J., dkk,2016 dimana tingkat prevalensi kejadian *digital eye strain* yang lebih tinggi diamati pada remaja yang menggunakan *smartphone* secara regular dan berlebihan (>2 jam setiap hari dan terus menerus) .

Kesehatan mata pada anak penting dan harus berkesinambungan, mengingat komunitas dengan sosio ekonomi menengah kebawah sering menomorduakan kesehatan mata pada anak. Perlu dilakukan pemeriksaan mata yang rutin dan berkesinambungan minimal satu tahun sekali yang disertai dengan edukasi pentingnya menjaga kesehatan mata pada anak, karena anak merupakan ujung tombak generasi bangsa. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui Peta Jalan (*Road Map*) Penanggulangan Gangguan Penglihatan 2017-2030 (Kementerian Kesehatan RI, 2017), memberikan strategi berupa : 1) menjamin anak sekolah dengan gangguan penglihatan dapat terkoreksi, 2) mengembangkan pola pelayanan kesehatan komprehensif penderita retinopati diabetikum, glaukoma dan *low vision*, dan 3) mengembangkan konsep rehabilitasi penglihatan yang komprehensif dan inklusif (Hanna dkk.,2019).

Waktu menatap layar gadget yang lama, seringkali melihat dalam jarak dekat dan kegiatan diluar ruangan yang kurang, dapat berpotensi meningkatkan progresivitas miopia. Perlu kesadaran orang tua dan pembuat kebijakan pendidikan untuk meminimalisir kebiasaan tersebut. Orang tua diharapkan berperan aktif dalam mengatur lama waktu dan mengawasi anak dalam menggunakan perangkat digital yang digunakan untuk proses pembelajaran yang efektif dan kondusif.

Pandemi COVID-19 telah mempengaruhi banyak aspek dalam kegiatan sehari-hari, termasuk pemeriksaan kesehatan, yang sebelumnya dapat dilaksanakan secara massal. Terbatasnya kesempatan untuk melakukan pemeriksaan kesehatan di masyarakat, tentunya akan menghambat deteksi penyakit – penyakit lain, termasuk gangguan penglihatan yang harus di deteksi secara dini pada anak. Meskipun dengan berbagai keterbatasan di era pandemi, kegiatan skrining kesehatan tetap harus dilakukan dengan penyesuaian dan modifikasi pelaksanaan kegiatan.

Simpulan

Pada pemeriksaan ini ditemukan myopia ringan hingga sedang yang dapat dikoreksi, riwayat mata juling, keluhan mata buram dan tingginya lama waktu penggunaan gadget pada anak- anak di komunitas kusta di era pandemi. Hal ini menunjukkan deteksi dini kesehatan mata pada anak secara aktif oleh tenaga kesehatan dan edukasi kesehatan mata pada anak dan orangtua sangat penting, terlebih pada

komunitas perekonomian menengah kebawah, sehingga anak tidak datang terlambat dengan kondisi yang lebih parah. Adapun metode skrining untuk pemeriksaan selanjutnya yang dilakukan harus disesuaikan dengan usia anak dan mematuhi protokol kesehatan di era pandemi.

Ucapan Terimakasih

Pelayanan kesehatan masyarakat ini didukung oleh Hibah Pengabdian Masyarakat Universitas Indonesia tahun 2020, RS Cipto Mangunkusumo Kirana, DPPM (Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) Universitas Indonesia, Tim KATAMATAKU dan Topcon Industries yang telah menyediakan alat pemeriksaan autorefraksi serta Direktorat P2 Penyakit Menular Langsung, Dirjen P2P Kementerian Kesehatan Indonesia (Seksi Kusta dan Frambusia / Direktorat Penyakit Tropis Menular Langsung / Direktorat P2 Penyakit Menular Langsung / Ditjen P2P Kementerian Kesehatan RI).

Daftar Pustaka

- Andersen, K., Rambaut, A., Lipkin, W., Holmes, E., & Garry, R. (2020). The proximal origin of SARS-CoV-2. *Nature Medicine*, 26(4), 450-452. doi: 10.1038/s41591-020-0820-9.
- Arnold, C. (2016). Children's success in school is affected by vision. Retrieved 10 February 2021, from <https://hub.jhu.edu/magazine/2016/fall/baltimore-kids-eyeglasses-program/>.
- Bhutia, K., Bhutia, S., Gupta, N., & Shenga, D. (2021). Prevalence of refractive errors among the school-going children in East Sikkim. *Indian Journal Of Ophthalmology*, 69(8), 2018. https://doi.org/10.4103/ijo.ijo_112_21.
- Bourne, R., Steinmetz, J., Flaxman, S., Briant, P., Taylor, H., & Resnikoff, S. dkk. (2021). Trends in prevalence of blindness and distance and near vision impairment over 30 years: an analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet Global Health*, 9(2), e130-e143. doi: 10.1016/s2214-109x(20)30425-3.
- C. Strasburger, V., & J. Hogan, M. (2013). Children, Adolescents, and the Media. *Pediatrics*, 132(5), 958-961. doi: 10.1542/peds.2013-2656.
- COVID-19, W. (2021). Beranda | Covid19.go.id. Retrieved 8 February 2021, from <https://covid19.go.id>
- PP No. 21 Tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) [JDIH BPK RI]. (2021). Retrieved 16 February 2021, from <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/135059/pp-no-21-tahun-2020>.
- Fricke, T., Jong, M., Naidoo, K., Sankaridurg, P., Naduvilath, T., & Ho, S. dkk. (2018). The global prevalence of visual impairment associated with myopic macular degeneration and temporal trends from 2000 through 2050: systematic review, meta-analysis, and modeling. *British Journal Of Ophthalmology*, 102(7), 855-862. doi: 10.1136/bjophthalmol-2017-311266.
- GrzybowskiA, NitaM, VirmondM. (2015). Ocular leprosy. *Clin Dermatol*, 5; 33(1): page 79–89.
- Husna, H., Widia, C., & Widia, C. (2019). Skrining Ketajaman Penglihatan pada Siswa SDN. *Media Karya Kesehatan*, 2(1). <https://doi.org/10.24198/mkk.v2i1.19086>

- He M, Xiang F, Zeng Y, et al. Effect of time spent outdoors at school on the development of myopia among children in China: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2015;314(11):1142-1148. doi:10.1001/jama.2015. 10803
- Huang, H., Chang, D., & Wu, P. (2015). The Association between Near Work Activities and Myopia in Children—A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE*, 10(10), e0140419. doi: 10.1371/journal.pone.0140419
- KEPMENKES. (2005). *Keputusan menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1473/MENKES/SK/X/2005 Tentang rencana Strategi Nasional Penanggulangan Gangguan Penglihatan dan kebutaan untuk mencapai Vision 2020*. Jakarta: Department Kesehatan RI.
- Kim J, Hwang Y, Kang S, Kim M, Kim T-S, Kim J, et al. Association between exposure to smartphones and ocular health in adolescents. *Ophthalmol* 2016;23:269-76.
- Lan, J., Ge, J., Yu, J., Shan, S., Zhou, H., & Fan, S. dkk. (2020). Structure of the SARS-CoV-2 spike receptor-binding domain bound to the ACE2 receptor. *Nature*, 581(7807), 215-220. doi: 10.1038/s41586-020-2180-5
- Ma, Y., Qu, X., Zhu, X., Xu, X., Zhu, J., & Sankaridurg, P. dkk. (2016). Age-Specific Prevalence of Visual Impairment and Refractive Error in Children Aged 3–10 Years in Shanghai, China. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 57(14), 6188. doi: 10.1167/iovs.16-20243
- Mahayana IT, Indrawati SG, Pawiroranu S. The prevalence of uncorrected refractive error in urban, suburban, exurban and rural primary school children in Indonesian population. *Int J Ophthalmol* 2017;10(11):1771-1776
- Morjaria P, Evans J, Gilbert C. Predictors of spectacle wear and reasons for non-wear in students randomized to ready-made or custom-made spectacles: results of secondary objectives from a randomized noninferiority trial. *JAMA Ophthalmology*. 2019;137(4):408–14.
- Nelson, L., & Olitsky, S. (2014). *Harley's pediatric ophthalmology*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.
- Olusanya, B., Ugalahi, M., Ogunleye, O., & Baiyeroju, A. (2019). Refractive Errors Among Children Attending A Tertiary Eye Facility In Ibadan, Nigeria: Highlighting The Need For School Eye Health Programs. *Annals Of Ibadan Postgraduate Medicine*, 17(1), 45-50. Retrieved 10 November 2021, from .
- Onakpoya HO, Adeoye AO. Childhood eye diseases in southwestern Nigeria: A tertiary hospital study. *Clinics*.2009; 64: 947-951.
- Ostrow, G., Epley, K., Kirkeby, L., Iribarren, R., & Nallasamy, S. (2021). Myopia - EyeWiki. Retrieved 16 February 2021, from <https://eyewiki.org/Myopia>
- Paramitasari D, Ratnaningsih R. Gambaran kelainan refraksi tidak terkoreksi pada program penapisan oleh Unit Oftalmo-logi Komunitas Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo di Wilayah Kabupaten Bandung tahun 2017. Jakarta: Ditjen Yankes, 2018.
- Schnell, P., Taub, M., & Duckman, R. (2006). Infant, Toddler, and Children's Visual Acuity Practical Aspects. *Visual development, diagnosis, and treatment of the pediatric patient* (2nd ed., pp. 190-204.). Lippincott Williams & Wilkins (LWW).
- Sheppard AL, Wolffsohn JS. Digital eye strain: Prevalence, measurement and amelioration. *BMJ Open Ophthalmol* 2018;3:e000146.
- Skuta GL, Cantor LB, Weiss JS. (2015). The Pediatric Eye Examination. *Pediatric Ophthalmology and Strabismus*. (pp. 5-14) USA:American Academy of Ophthalmology
- Stout AU.(2006) Pediatric Eye Examination. *Handbook of Pediatric Strabismus and Amblyopia*. (pp 1-23) Germany: Springer.

- Sultana, A., Tasnim, S., Bhattacharya, S., Hossain, M., & Purohit, N. (2020). Digital screen time during COVID-19 pandemic: A public health concern. doi: 10.31235/osf.io/e8sg7
- Tananuvat, N., Manassakorn, A., Worapong, A., Kupat, J., Chuwuttayakorn, J., & Wattananikorn, S. (2004). Vision screening in schoolchildren: two years results. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmai het thangphaet*, 87(6), 679–684
- W. Wright, K., H. Spiegel, P., & Hengs T. (2014). *Pediatric Ophthalmology and Strabismus* (2nd ed., pp. 865-878). New York: Springer Verlag.
- World Health Organization. World report on vision. 2019.