

HUBUNGAN BERMAIN GAME ONLINE DENGAN KELUHAN GANGGUAN PENGLIHATAN

Wahyudi¹, Chalieq Moestafidz², Juan Syakir Haziq³, Laila Atiyyah Ramadhani Sitorus⁴, Nazla Alifa Kamal⁵, Nesa Ariska⁶

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan^{1,2,3,4,5,6}

*Corresponding Author : apt.wahyudi@uinsu.ac.id

ABSTRAK

Game online telah menjadi fenomena digital yang sangat digemari remaja, namun penggunaan berlebihan berisiko tinggi menimbulkan gangguan penglihatan. Maraknya aktivitas ini memicu kekhawatiran serius terhadap kesehatan mata generasi muda. Studi literatur ini bertujuan meninjau secara komprehensif hubungan antara durasi bermain game online dengan keluhan gangguan penglihatan melalui pendekatan Literature Review terhadap berbagai studi relevan. Pendekatan ini memungkinkan kami mensintesis temuan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam. Hasil kajian menunjukkan konsensus kuat bahwa mayoritas literatur menyebutkan adanya hubungan signifikan antara durasi bermain game online dengan keluhan visual. Secara konsisten, ditemukan bahwa semakin tinggi durasi dan frekuensi bermain, semakin besar pula risiko remaja mengalami berbagai gangguan penglihatan. Keluhan umum meliputi mata lelah (asthenopia), mata kering, penglihatan kabur, nyeri kepala, hingga penurunan ketajaman visual. Dampak ini tidak hanya memengaruhi kenyamanan visual, tetapi juga berpotensi mengganggu kualitas hidup remaja, performa akademik, serta partisipasi mereka dalam aktivitas harian. Studi ini menekankan pentingnya pemahaman akan dampak penggunaan game online terhadap kesehatan mata remaja. Temuan kami menggarisbawahi urgensi edukasi dan intervensi efektif mengenai penggunaan gadget yang sehat dan bertanggung jawab di kalangan remaja, orang tua, dan pendidik. Pencegahan dini dan promosi kebiasaan digital yang baik sangat krusial untuk menjaga kesehatan penglihatan generasi mendatang di era digital ini.

Kata kunci: Game online, Gangguan penglihatan, Durasi bermain, Literature review, Kesehatan mata

ABSTRACT

Online games have become a digital phenomenon that is very popular among teenagers, but excessive use has a high risk of causing visual impairment. The rise of this activity has triggered serious concerns about the eye health of the younger generation. This literature study aims to comprehensively review the relationship between the duration of playing online games and complaints of visual impairment through a Literature Review approach to various relevant studies. This approach allows us to synthesize the findings to gain a deeper understanding. The results of the study show a strong consensus that the majority of the literature mentions a significant relationship between the duration of playing online games and visual complaints. Consistently, it was found that the higher the duration and frequency of playing, the greater the risk of adolescents experiencing various visual impairments. Common complaints include tired eyes (asthenopia), dry eyes, blurred vision, headaches, and decreased visual acuity. These impacts not only affect visual comfort but also have the potential to interfere with adolescents' quality of life, academic performance, and participation in daily activities. This study emphasizes the importance of understanding the impact of online game use on adolescents' eye health. Our findings underline the urgency of education and effective interventions regarding healthy and responsible gadget use among adolescents, parents, and educators. Early prevention and promotion of good digital habits are crucial to maintaining the vision health of future generations in this digital era.

Keywords: Online games, Visual impairment, Playing duration, Literature review, Eye health

PENDAHULUAN

Di era digital yang serba cepat ini, game online telah menjadi bentuk hiburan yang sangat populer di kalangan berbagai usia, mulai dari anak-anak hingga dewasa (Wijaya & Susanto, 2024). Kemudahan akses melalui berbagai perangkat seperti komputer, konsol, dan smartphone semakin memperluas jangkauan dan frekuensi partisipasi dalam aktivitas gaming

online. Seiring dengan meningkatnya popularitas ini, muncul pula perhatian terhadap potensi dampak kesehatan yang mungkin timbul akibat paparan yang berkepanjangan terhadap layar dan tuntutan visual yang tinggi selama bermain game online. Salah satu aplikasi yang dimiliki pengguna elektronik, terutama anak-anak, adalah game online. Ini dapat digunakan sebagai hiburan dan rekreasi saat aktivitas seharian yang padat. Game online diminati dari segala kalangan usia. Berdasarkan penelitian di Amerika, 70% remaja bermain game online personal computer dan 65% diantara mereka adalah pemain game online personal computer yang menetap. Di Indonesia peminat game online terbanyak juga terjadi pada remaja, dengan rata-rata remaja sebanyak 64,45% remaja laki-laki dan 47,85% remaja Perempuan usia 12-22 tahun yang bermain game online. Dalam bermain game online, kemenangan adalah tujuan untuk menghancurkan tim lawan. Game online dapat diartikan sebagai permainan yang memanfaatkan jaringan internet untuk diakses dan memiliki sifat menghibur pikiran (Aji, 2012). Namun, semakin sering bermain game online, dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan. Menurut Utami (2019), ada dua jenis faktor yang mendorong seseorang untuk bermain game online, yaitu faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal berasal dari lingkungan, teman sebaya, orang tua, serta ragam jenis permainan yang semakin banyak dan berkembang. Sementara itu, faktor internal berasal dari diri individu sendiri, yang disebabkan oleh rasa bosan akibat ketidakmampuan anak dalam mengatur aktivitas yang penting, serta keinginan remaja untuk mendapatkan nilai tinggi dalam game online. Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Masya dan Dian (2016) pada 53 siswa di MA Al-Furqon Prabumulih yang menemukan enam faktor yang mempengaruhi remaja dalam bermain game online, yaitu minimnya perhatian dari orang-orang terdekat, kondisi depresi, kurangnya kontrol, minimnya kegiatan, lingkungan, dan pola pengasuhan. Menurut Iswidharmanjaya (2014), efek negatif dari permainan online dapat merusak kesehatan mata karena orang cenderung memegang perangkat dengan jarak pandang yang dekat dengan mata. Studi Arizona, Purba, dan Gultom (2020) menemukan bahwa 96 siswa mengeluh kelelahan mata. Serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Sidabutar et al. (2019), ditemukan bahwa bermain game online dapat membahayakan kesehatan mata karena banyak remaja yang menghabiskan waktu bermain game online.

kesehatan penglihatan. Penglihatan juga termasuk informasi pertama yang didapat, karena itu keterlambatan penglihatan terutama pada anak usia masih sekolah, akan sangat berdampak negatif pada daya serap materi pembelajaran dan kemungkinan meningkatkan kecerdasan. Mata kering juga dapat disebabkan oleh perangkat yang digunakan terlalu lama, yang mengurangi produksi air mata. Pusing, kurang tidur, atau tidur kurang adalah masalah umum lainnya yang disebabkan oleh penggunaan perangkat yang berlebihan. Indera penting, mata perlu diperhatikan secara teratur. Periksa mata secara teratur harus dimulai dengan pemeriksaan kecil. Semua siswa berusia 2,5 hingga 5 tahun harus menjalani pemeriksaan mata untuk mengetahui apakah gangguan penglihatan mereka mengganggu kegiatan di sekolah mereka. Penyebab, pengobatan, dan peralatan medis untuk penyakit mata terus berkembang. Masalah penglihatan adalah masalah kesehatan. penting untuk 80% informasi dalam dua belas tahun pertama kehidupan (Rudhiati et al., 2015). Ada kemungkinan penurunan ketajaman penglihatan pada anak usia sekolah dapat menyebabkan kesulitan dalam melakukan segala sesuatu, terutama belajar. Jika penurunan ketajaman mata anak-anak semakin meningkat, ada risiko abrasi retina, glaukoma, dan bahkan kemungkinan kebutaan (Pertiwi et al., 2018). Gadget dapat merusak penglihatan mata (Pertiwi et al., 2018). Meskipun penglihatan sangat penting, kesehatan mata seringkali tidak ditangani dengan serius. Penyakit mata yang sering terjadi seringkali tidak diobati dengan baik, gangguan menyebabkan gangguan penglihatan (Depkes RI, 2009). Aktivitas bermain game online seringkali melibatkan fokus visual yang intens dalam waktu yang lama, jarak pandang yang dekat, gerakan mata yang cepat, dan paparan terhadap cahaya biru dari layar (Chen et al., 2023). Faktor-faktor ini secara teoritis dapat berkontribusi

terhadap berbagai keluhan gangguan penglihatan. Beberapa keluhan gangguan penglihatan yang umum dikaitkan dengan penggunaan perangkat digital dalam jangka panjang meliputi mata lelah (astenopia), mata kering, penglihatan kabur sementara, sakit kepala, dan kesulitan fokus (Patel et al., 2025). Meskipun penelitian mengenai dampak penggunaan perangkat digital terhadap kesehatan mata terus berkembang, pemahaman yang komprehensif mengenai hubungan spesifik antara frekuensi, durasi, dan jenis game online yang dimainkan dengan berbagai jenis keluhan gangguan penglihatan masih memerlukan kajian lebih lanjut, terutama dengan mempertimbangkan perkembangan teknologi game dan pola bermain yang terus berubah (Rosenfield, 2020; Sheppard & Wolffsohn, 2018).

Jurnal ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam hubungan antara bermain game online dengan keluhan gangguan penglihatan. Melalui tinjauan literatur terkini dan analisis terhadap penelitian-penelitian relevan, jurnal ini akan berusaha untuk mengidentifikasi potensi risiko, mekanisme yang mungkin mendasari, serta faktor-faktor moderasi yang dapat mempengaruhi hubungan tersebut. Pemahaman yang lebih baik mengenai isu ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan pedoman penggunaan game online yang lebih sehat dan upaya pencegahan gangguan penglihatan terkait aktivitas digital. Mahasiswa adalah individu yang terdaftar sebagai peserta didik pada suatu perguruan tinggi untuk menempuh jenjang pendidikan tinggi. Mereka aktif dalam kegiatan akademik seperti kuliah, seminar, dan penelitian untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan di bidang studi yang dipilih. Selain itu, mahasiswa juga sering terlibat dalam berbagai kegiatan non-akademik seperti organisasi kemahasiswaan, kegiatan sosial, dan kegiatan seni. Menurut Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, mahasiswa memiliki hak dan kewajiban dalam proses pembelajaran. Di sisi lain, Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan mahasiswa sebagai orang yang belajar di perguruan tinggi.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelusuran literatur sistematis untuk mengkaji hubungan bermain game online dengan keluhan gangguan penglihatan. Proses pengumpulan data dilakukan melalui identifikasi dan analisis terhadap artikel-artikel ilmiah yang relevan, yang dipublikasikan dalam kurun waktu 2019 hingga 2025. Kriteria inklusi yang digunakan mencakup artikel yang secara spesifik membahas hubungan antara bermain game online atau penggunaan layar digital intensif dengan keluhan atau gangguan penglihatan, ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris, serta tersedia dalam versi akses penuh. Sementara itu, artikel yang tidak relevan secara tematik atau tidak memenuhi kelengkapan metodologis dikeluarkan dari analisis. Sumber literatur diperoleh dari beberapa basis data daring seperti Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, dan Scopus. Pencarian dilakukan dengan menggunakan kata kunci seperti "game online", "permainan daring", "keluhan mata", "gangguan penglihatan", "ketegangan mata", "digital eye strain", "astenopia", "miopia", dan "sindrom mata kering", serta mengombinasikan istilah-istilah tersebut dengan operator Boolean untuk memperoleh hasil yang lebih spesifik. Setelah literatur dikumpulkan, dilakukan proses seleksi berdasarkan judul, abstrak, dan isi penuh untuk memastikan kesesuaian dengan fokus kajian. Artikel yang memenuhi kriteria kemudian dianalisis menggunakan pendekatan tematik untuk mengidentifikasi isu-isu utama, temuan-temuan penting, serta relevansinya dalam memahami potensi dampak game online terhadap kesehatan mata.

HASIL

Hasil penelitian yang dimasukkan dalam kajian literatur ini adalah analisis dan rangkuman dari artikel yang didokumentasi terkait dengan hubungan bermain game online dengan keluhan gangguan penglihatan.

Tabel 1. Tabel Hasil Penelitian Hubungan Bermain Game Online Dengan Keluhan Gangguan Penglihatan

| PENELITI | JUDUL PENELITIAN | HASI PENELITIAN |
|-----------------------------|---|--|
| Martha Aritona (2020) | Hubungan Lamanya Bermain Game Online Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Siswa SMA NEGERI 1 Deli Tua Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Serdang | Dari hasil penelitian terhadap 96 responden terhadap lamanya bermain game diperoleh data 34 responden (35,4%) pada tingkat ringan (2 jam), 41 responden (42,7%) pada tingkat sedang (24 jam), 21 responden (21,9%) pada tingkat berat. Secara umum responden yang mengalami durasi yang cukup lama bermain game, akan mengalami tingkat resiko kelelahan mata yang lebih besar. Hasil uji statistic Chi-Square antara lamanya bermain game online dengan keluhan kelelahan mata menunjukkan P value sebesar 0,000 yang berarti ada hubungan antara lamanya bermain game online dengan keluhan kelelahan pada mata pada Siswa SMA Negeri 1 Delitua Tahun 2019. |
| Astry Rabiul Kautsar (2023) | Hubungan Perilaku Permainan Game Online Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Remaja di Kelurahan Kassilampe Tahun 2022 | Hasil uji statistik Fisher's Exact Test mengenai hubungan antara tindakan permainan game online dengan keluhan kelelahan mata pada remaja di Kelurahan Kassilampe tahun 2022, menunjukkan ada hubungan antara tindakan permainan game online dengan keluhan kelelahan mata pada remaja di Kelurahan Kassilampe tahun 2022. Berdasarkan hasil penelitian pada analisis bivariat menunjukkan ada hubungan tindakan remaja tentang game online dengan keluhan kelelahan mata karena meskipun tindakan remaja baik terhadap game online tetapi masih banyak remaja yang mengalami keluhan kelelahan mata (77,0%). Hal ini disebabkan karena tindakan remaja yang baik justru cenderung mengalami terjadinya keluhan kelelahan mata pada saat bermain game online, sebab jika satu saja jawaban benar dari keluhan kelelahan mata maka sudah termasuk dalam kategori ada keluhan walaupun tindakannya baik. |
| Nikmatur Rohma (2020) | Hubungan Bermain Game Online Dengan Ketajaman Penglihatan Pada Remaja di SMP Muhammadiyah 06 Wuluan Kabupaten Jember | hasil dari korelasi bermain game online dengan ketajaman penglihatan pada remaja dengan menggunakan uji Spearman Rho hasil yang didapat $p=0,006$ yang berarti $p < 0.05$. Dengan nilai 0,257. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa H_0 diterima, yang artinya ada hubungan bermain game online dengan ketajaman penglihatan pada remaja di SMP Muhammadiyah 06 Wuluan Kabupaten Jember. Hubungan bersifat positif atau searah yang artinya semakin berlebihan bermain game online maka ketajaman penglihatan juga semakin terganggu. Dengan nilai keeratan hubungan atau r adalah lemah, |
| Moh. Amin Mosi (2023) | Hubungan Intensitas Bermain Game Online Terhadap Kejadian Astenopia pada Pelajar | Berdasarkan hasil analisis uji bivariat diperoleh bahwa sebanyak 89 responden (77,4%) pada tingkat intensitas tinggi dengan rata-rata bermain game online lebih dari 3 jam (3 jam) mengalami astenopia, dan 26 responden (22.6%) pada tingkat intensitas rendah dengan rata-rata bermain game online kurang dari 3 jam (<3 jam) tidak mengalami astenopia. Hasil uji Chi-Square antara intensitas |

| | | | |
|------------------------|-------|---|---|
| | | | bermain game online dengan astenopia menunjukkan nilai p-value 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas bermain game online terhadap kejadian astenopia pada pelajar di SMP Negeri 2 Gorontalo. |
| Windi Anggraini (2022) | Ayu | Edukasi Tentang Pengaruh Bermain Game Online Terhadap Kesehatan Mata Pada Siswa/i SMP Muhammadiyah 61 Tanjung Selamat | Berdasarkan hasil penelitian persentase menunjukkan bahwa grafik tertinggi lamanya Siswa/i bermain game online yaitu 1-2 jam (56%), kemudian waktu kurang dari 1 jam (30%), 3-4 jam (7%), sedangkan lebih dari 4 jam ada (7%). Dapat disimpulkan bahwa lamanya bermain game online pada Siswa/I SMP Muhammadiyah 61 Tanjung Selamat masih di batas normal. Tetapi peneliti memberikan peringatan bahwa tidak boleh terlalu lama bermain gadget. penelitian juga menunjukkan bahwa jarak jauh bermain gadget pada Siswa/I SMP Muhammadiyah 61 Tanjung Selamat di temukan bahwa frekuensi terbanyak yaitu kurang dari 30 cm (57%). Salah satu dampak terjadinya Unsafe Action adalah jarak mata ke gadget kurang dari 30 cm (Sidabutar et al., 2019). |
| Asri Novianti (2025) | | Penggunaan gadget dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun | Hasil penelitian menunjukkan hampir setengahnya penggunaan gadget tinggi yaitu 68 (49.3%), sedang 49 (35.5%), rendah 21 (15.2%) pada kelelahan mata hampir seluruhnya mengalami kelelahan mata sebanyak 105 remaja (76,1%) dan tidak kelelahan 33 (23.9%). Dari uji statistik Chi-square nilai $p = (0.000)$ atau (0.05) maka H_1 diterima, artinya ada hubungan penggunaan gadget dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 Studi di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITS Kes ICME Jombang. Kesimpulan: ada hubungan yang antara penggunaan gadget dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 Studi di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITS Kes ICME Jombang. |
| Nur Hidayani (2020) | Putri | Hubungan Antara Lama Penggunaan, Jarak Pandang dan Posisi Tubuh Saat Menggunakan Gadget Dengan Ketajaman Penglihatan Pada Anak Kelas 5 dan 6 SD Citra Bangsa Kupang | Hasil Penelitian tersebut menunjukkan hubungan yang signifikan antara lama penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan pada anak kelas 5 dan 6 di SDK Citra Bangsa Kupang. Namun tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jarak pandang saat menggunakan gadget dengan ketajaman penglihatan pada anak kelas 5 dan 6 di SDK Citra Bangsa Kupang dan juga tidak terdapat hubungan yang signifikan. antara posisi tubuh saat menggunakan gadget dengan ketajaman penglihatan pada anak kelas 5 dan 6 di SDK Citra Bangsa Kupang. |
| Serryana (2023) | Dien | Kebiasaan bermain game online dengan keluhan kelelahan pada remaja | Kebiasaan bermain game online pada remaja sebagian besar berada pada kategori tinggi, begitu juga dengan keluhan kelelahan mata pada remaja sebagian besar mengalami keluhan kelelahan mata. Terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan bermain game online dengan keluhan kelelahan mata pada remaja, serta memiliki keeratan hubungan yang lemah dengan arah positif. Maka dari itu, semakin sering bermain |

game online maka semakin tinggi juga remaja akan mengalami kelelahan mata.

Dalam tinjauan literature review ini peneliti membahas mengenai Hubungan Bermain Game Online dengan Keluhan Gangguan Penglihatan. Artikel yang didapatkan sesuai dengan kriteria berjumlah delapan artikel tahun 2020 sampai dengan tahun 2025.

Pada artikel pertama menunjukkan hasil bahwa secara umum responden yang mengalami durasi yang cukup lama bermain game, akan mengalami tingkat resiko kelelahan mata yang lebih besar. Artikel kedua menunjukkan ada hubungan tindakan remaja tentang game online dengan keluhan kelelahan mata. Artikel ketiga penelitian ini menunjukkan semakin berlebihan bermain game online maka ketajaman penglihatan juga semakin terganggu. Artikel keempat menunjukkan bahwa berdasarkan hasil uji Chi-Square antara intensitas bermain game online dengan astenopia menunjukkan nilai p -value 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas bermain game online terhadap kejadian astenopia. Artikel kelima menunjukkan bahwa jarak jauh bermain gadget pada responden di temukan bahwa frekuensi terbanyak yaitu kurang dari 30 cm (57%). Salah satu dampak terjadinya Unsafe Action adalah jarak mata ke gadget kurang dari 30 cm (Sidabutar et al., 2019). Artikel keenam menunjukkan hasil penelitian hampir setengahnya penggunaan gadget tinggi yaitu 68 (49.3%), sedang 49 (35.5%), rendah 21 (15.2%) pada kelelahan mata hampir seluruhnya mengalami kelelahan mata sebanyak 105 remaja (76,1%). Artikel ketujuh menunjukkan hasil Penelitian tersebut menunjukkan hubungan yang signifikan antara lama penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan. Artikel kedelapan menunjukkan semakin sering bermain game online maka semakin tinggi juga remaja akan mengalami kelelahan mata.

PEMBAHASAN

Penelitian Martha Aritona (2020) menemukan bahwa siswa SMA yang bermain game dalam waktu lama mengalami tingkat kelelahan mata yang tinggi, dengan uji Chi-Square menunjukkan hubungan signifikan antara lamanya bermain game online dengan kelelahan mata ($p = 0,000$). Hal ini sejalan dengan temuan penelitian ini, di mana semakin lama durasi bermain game, maka semakin tinggi tingkat keluhan penglihatan yang dirasakan oleh responden. Serupa dengan itu, penelitian oleh Moh. Amin Mosi (2023) juga memperlihatkan bahwa intensitas bermain game online berbanding lurus dengan kejadian astenopia pada pelajar, di mana sebanyak 77,4% responden dengan intensitas tinggi (lebih dari 3 jam) mengalami gejala tersebut. Hasil ini mendukung temuan dalam penelitian ini bahwa keluhan mata cenderung meningkat pada responden yang memiliki intensitas bermain game yang tinggi. Penelitian Asri Novianti (2025) juga menunjukkan bahwa dari 105 remaja usia 18–24 tahun, sebanyak 76,1% mengalami kelelahan mata. Hasil uji statistik Chi-Square menunjukkan adanya hubungan signifikan antara penggunaan gadget dan kelelahan mata ($p = 0,000$). Hal ini menguatkan bahwa kebiasaan bermain game online, sebagai salah satu bentuk penggunaan gadget intensif, merupakan faktor risiko utama munculnya gangguan penglihatan.

Konsistensi ini diperkuat oleh studi-studi lain. Penelitian oleh Sari dan Lestari (2020) meneliti hubungan antara penggunaan perangkat digital dan gangguan mata pada pelajar, menunjukkan korelasi positif antara durasi penggunaan perangkat digital dengan keluhan mata. Sebuah studi oleh Choi et al. (2020) juga menyebutkan bahwa paparan layar digital dalam waktu lama dapat menyebabkan penurunan frekuensi kedipan mata, yang berkontribusi pada sindrom mata kering dan kelelahan visual.

Selain durasi dan intensitas, aspek lain seperti ketajaman penglihatan juga relevan. Penelitian Nikmatur Rohma (2020), meskipun menemukan hubungan positif yang lemah ($r=0,257$) antara bermain game online dan ketajaman penglihatan pada remaja, tetap mengindikasikan bahwa semakin tinggi intensitas bermain game, ketajaman penglihatan

cenderung menurun. Ini menggarisbawahi bahwa bahkan korelasi yang lemah sekalipun dapat menunjukkan adanya tren dampak yang perlu diwaspadai.

Aspek lain seperti jarak pandang dan posisi tubuh saat menggunakan gadget juga menjadi perhatian. Penelitian Nur Putri Hidayani (2020) menemukan hubungan signifikan antara lama penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan pada anak SD, namun ia tidak menemukan hubungan signifikan antara jarak pandang atau posisi tubuh dengan ketajaman penglihatan. Hasil ini konsisten dengan temuan dalam penelitian ini, yang menunjukkan bahwa durasi penggunaan lebih dominan memengaruhi keluhan penglihatan daripada postur atau jarak pandang yang spesifik, meskipun rekomendasi ergonomis tetap penting untuk kenyamanan jangka panjang. Namun, perlu dicatat bahwa posisi tubuh yang buruk dan jarak pandang yang terlalu dekat, meskipun mungkin tidak langsung mempengaruhi ketajaman, dapat memperburuk gejala astenopia dan kelelahan mata karena peningkatan akomodasi.

Penelitian Serrya Dien (2023) menambahkan bahwa keluhan mata lelah pada remaja juga memiliki korelasi dengan kebiasaan bermain game online, meskipun dengan kekuatan korelasi yang lemah. Semakin sering bermain game, semakin tinggi kemungkinan mengalami keluhan mata lelah. Hal ini mencerminkan bahwa meskipun tidak semua remaja akan mengalami gejala yang sama, pola tersebut tetap dapat diamati secara umum. Penelitian oleh Astry Rabiul Kautsar (2023) dan Nikmatur Rohma (2020) juga memperkuat temuan ini dengan menyatakan bahwa tindakan remaja dalam bermain game online, termasuk lama dan intensitasnya, berkorelasi dengan munculnya keluhan kelelahan mata.

Konsistensi temuan mengenai dampak durasi bermain game online terhadap keluhan penglihatan semakin diperkuat oleh penelitian Moh Waton & Wiwik Agustina (2025) yang membahas frekuensi bermain game online. Penelitian tersebut, yang juga mengkaji hubungan bermain game online dengan keluhan astenopia, mengungkapkan bahwa hampir sebagian besar responden (64,3%) yang bermain game online lebih dari 4 jam per hari mengalami kejadian astenopia sedang. Hasil uji statistik pada studi tersebut menunjukkan nilai $p=0,000$, menandakan adanya hubungan yang sangat signifikan antara durasi bermain game online dengan keluhan astenopia. Temuan ini secara tegas memperkuat argumen dalam penelitian ini bahwa durasi paparan layar game online yang tinggi secara langsung berkontribusi pada peningkatan risiko dan tingkat keparahan keluhan kelelahan mata. Data kuantitatif ini menambah bobot pada bukti yang ada, menyoroti bahwa batas waktu bermain game yang aman adalah krusial untuk menjaga kesehatan visual.

Lebih jauh, keprihatinan global terhadap dampak waktu layar terhadap kesehatan, termasuk kesehatan mata, telah mendorong organisasi kesehatan dunia untuk mengeluarkan pedoman. World Health Organization (WHO) pada tahun 2019 menerbitkan panduan mengenai aktivitas fisik, perilaku sedentari, dan tidur untuk anak-anak di bawah 5 tahun. Meskipun pedoman ini tidak secara langsung membahas game online untuk semua kelompok usia, mereka secara tegas merekomendasikan pembatasan waktu layar (sedentary screen time), bahkan tidak merekomendasikan sama sekali untuk bayi di bawah 1 tahun dan sangat membatasi untuk anak usia 1-4 tahun (maksimal 1 jam per hari). Meskipun tidak ada batasan spesifik yang ditetapkan oleh WHO untuk anak usia 5 tahun ke atas terkait screen time rekreasi (fokus pada aktivitas fisik), implikasi dari panduan untuk anak usia dini ini sangat relevan. Hal ini menunjukkan bahwa komunitas kesehatan global telah mengakui potensi bahaya dari paparan layar digital yang berlebihan, termasuk dari aktivitas bermain game online, terhadap perkembangan dan kesehatan anak secara keseluruhan, yang secara tidak langsung juga mencakup kesehatan visual.

Panduan WHO ini selaras dengan rekomendasi dari berbagai organisasi kesehatan mata profesional yang menyarankan batasan waktu layar untuk anak-anak dan remaja, serta praktik kebersihan visual (visual hygiene) yang ketat. Konsep aturan 20-20-20 (istirahat 20 detik setiap 20 menit dengan melihat objek sejauh 20 kaki) yang secara luas direkomendasikan untuk

mengurangi digital eye strain (DES) juga secara tidak langsung didukung oleh prinsip-prinsip ini, yaitu pentingnya istirahat berkala dari aktivitas melihat dekat. Meskipun WHO tidak secara eksplisit mengeluarkan "aturan 20-20-20", prinsip di baliknya yakni mengurangi paparan berkelanjutan dan mendorong istirahat merupakan bagian integral dari pendekatan kesehatan mata yang direkomendasikan secara luas untuk mengatasi efek screen time yang berkepanjangan. Oleh karena itu, temuan penelitian ini, yang menggarisbawahi dampak negatif durasi dan intensitas game online pada penglihatan, memperkuat urgensi penerapan pedoman waktu layar dan praktik kesehatan mata yang direkomendasikan oleh WHO dan ahli kesehatan lainnya.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini memperkuat bukti bahwa bermain game online dengan durasi dan intensitas tinggi memberikan dampak negatif terhadap kesehatan mata. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Sheppard dan Wolffsohn (2018), yang menyatakan bahwa paparan layar digital dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan Digital Eye Strain, yang gejalanya mencakup mata kering, penglihatan kabur, dan kelelahan visual. Maka dari itu, penting bagi para remaja untuk memahami risiko gangguan penglihatan akibat kebiasaan bermain game online, serta mulai menerapkan kebiasaan sehat seperti membatasi waktu bermain, menjaga pencahayaan dan posisi saat bermain, serta melakukan istirahat mata secara berkala menggunakan aturan 20-20-20. Edukasi kesehatan mata dan literasi digital juga diperlukan agar generasi muda dapat menikmati teknologi tanpa mengorbankan kesehatannya.

KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara durasi bermain game online dengan keluhan gangguan penglihatan. Semakin lama seseorang bermain game, semakin tinggi tingkat keluhan yang dirasakan, seperti mata lelah, mata kering, dan penglihatan kabur. Kebiasaan ini dapat berdampak negatif pada kesehatan mata jika tidak disertai dengan kebiasaan penggunaan yang sehat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang mendalam kepada Dosen Pengampu mata kuliah Dasar Epidemiologi atas bimbingan dan perhatian yang telah beliau berikan selama proses penyusunan jurnal ini. Dalam setiap diskusi dan masukan yang beliau sampaikan, penulis banyak belajar tentang ketelitian berpikir, ketegasan dalam menyusun argumen, serta pentingnya menjaga relevansi kajian terhadap konteks yang sedang berkembang. Kehadiran beliau sebagai pembimbing telah menjadi bagian penting dalam proses pengembangan gagasan dan penyusunan tulisan ini hingga dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arizona, M. (2020). Hubungan Lamanya Bermain Game Online Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Siswa SMA Negeri 1 Deli Tua Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Penelitian Kesmas*, h. 43-49.
- Anggraini, W. A. (2022). Edukasi Tentang Pengaruh Game Online Terhadap Kesehatan Mata Pada Siswa/i SMP Muhammadiyah Tanjung Selamat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, h. 48-51.
- Badan Pusat Statistik. Potret Sensus Penduduk 2020 Menuju Satu Data Kependudukan Indonesia. Jakarta: BPS RI, 2020.

- Choi, S. Y. (2020). Smartphone Use and Effects on Tear Film, Blinking and Binocular Vision. *Current Eye Research*, 45(4), 428-434.
- Dien, S., & Rantepadang. A. (2023). Kebiasaan Bermain Game Online Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Remaja. *Nutrix Journal*, h.19-22.
- Handayani, N. P. (2020). Hubungan Antara Lama Penggunaan, Jarak Pandang, dan Posisi Tubuh Saat Menggunakan Gadget Dengan Ketajaman Penglihatan Pada Anak Kelas 5 dan 6 di SDK Citra Bangsa Kupang. *Scientific Journal*, h. 27-33.
- Kautsar, A. R. (2023). Hubungan Perilaku Permainan Game Online Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Remaja di Kelurahan Kassilampe Tahun 2022. *Jurnal WINS*, h.15-19.
- Khubbul Waton, M. S. & Agustina, W. (2023). Hubungan Antara Frekuensi Bermain Game Online Dengan Kejadian ASTENOPIA Pada Mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan STIKes Maharani Malang. *Profesional Health Journal*, h.192-193.
- Medelin F, Merylin P. The Relationship of Screen Time and Asthenopia Among Computer Science Students Universitas Klabat. *Rev Nutr*. 2020;01-06.
- Mosi, M. A. (2023). Hubungan Intensitas Bermain Game Online Terhadap Kejadian Astenopia pada Remaja. *An Idea Health Journal*, h. 67-68.
- Rantepadang, S. D. (2023). Kebiasaan Bermain Game Online Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Remaja. *Nutrix Journal*, h.19-22.
- Rohmah, N. (2021). Hubungan Bermain Game Online Dengan Ketajaman Penglihatan Pada Remaja di SMP Muhammadiyah 06 Wuluhan Kabupaten Jember. *Universitas Muhammadiyah Jember*, h.3-10.
- Rosenfield, M. (2020). Computer vision syndrome: A review of ocular symptoms and signs. *Clinical and Experimental Optometry*, 103(6), 721-736.
- Sari, R., & Lestari, E. (2020). Pengaruh Penggunaan Gadget terhadap Kesehatan Mata pada Pelajar di Kota Bandung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(1), 45-52.
- Susenas. (2021). Persentase Penduduk Berumur 5 Tahun Ke Atas Yang Mengakses Internet Menurut Kabupaten/Kota Dan Jenis Kelamin Di Provinsi Sulawesi Tenggara. 1. Badan Pusat Statistik. Potret Sensus Penduduk 2020 Menuju Satu Data Kependudukan Indonesia. Jakarta: BPS RI, 2020
- World Health Organization. (2019). Guidelines on Physical Activity, Sedentary Behaviour and Sleep for Children Under 5 Years of Age. WHO Press.