

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada awal abad ke-21 telah memicu disrupsi besar dalam berbagai aspek kehidupan. Salah satu perangkat yang menandai perubahan ini adalah *smartphone*, yang kini tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat komunikasi, melainkan juga sebagai sarana edukasi, sosial, dan hiburan (Chen et al., 2021). Anak-anak dan remaja merupakan kelompok populasi yang paling cepat mengadopsi teknologi ini, dengan durasi pemakaian yang terus meningkat. Data Global System for Mobile Communications (GSMA, 2023) menunjukkan bahwa lebih dari 70% anak usia sekolah di negara berkembang telah memiliki akses rutin terhadap *smartphone*. Di balik kemudahan yang ditawarkan, muncul kekhawatiran serius terhadap dampak jangka panjang dari penggunaan intensif perangkat ini, terutama terhadap kesehatan mata.

Seiring dengan meningkatnya penggunaan perangkat digital, komunitas medis global menghadapi peningkatan signifikan dalam prevalensi myopia (rabun jauh). Myopia merupakan kelainan refraksi di mana cahaya terfokus di depan retina, menyebabkan objek jauh tampak buram. Kondisi ini bukan hanya masalah korektif optik, namun berpotensi menimbulkan komplikasi seperti ablasio retina, glaukoma, dan makulopati miopik jika mencapai derajat tinggi (Wong et al., 2018). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2023) bahkan memproyeksikan bahwa pada tahun 2050, sekitar 50% populasi dunia akan mengalami myopia, dengan 10% di antaranya masuk kategori myopia berat.

Tren peningkatan prevalensi myopia terjadi secara global, terutama di Asia. Di negara seperti Tiongkok, Korea Selatan, dan Singapura, prevalensi myopia pada anak sekolah dapat mencapai angka 80–90% (Morgan et al., 2017). Di Asia Tenggara, termasuk Indonesia, tren serupa juga teramati. Meta-analisis oleh Wensor et al. (2020) menunjukkan prevalensi rata-rata sebesar 39,1% pada anak usia 6–18 tahun di kawasan ini. Secara global, World Health Organization (2020) memperkirakan bahwa sekitar 2,6 miliar orang mengalami myopia pada tahun 2020, dan angka ini diproyeksikan meningkat menjadi sekitar 5 miliar atau 50% dari populasi dunia pada tahun 2050 (Holden et al., 2016). Di Indonesia sendiri, beberapa studi menguatkan bahwa masalah ini semakin relevan. Salah satunya adalah penelitian oleh Rahayu, Anggraeni, dan Hartono (2020) yang menemukan bahwa prevalensi myopia pada siswa sekolah dasar di Kota Semarang mencapai 36,3%. Penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa faktor yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian myopia, yaitu durasi aktivitas dekat yang tinggi (seperti membaca dan penggunaan gawai), minimnya aktivitas luar ruangan, serta riwayat keluarga dengan myopia. Sebaliknya, tidak ditemukan hubungan bermakna antara myopia dengan jenis kelamin dan usia siswa. Temuan ini memperkuat urgensi evaluasi terhadap pola aktivitas visual anak-anak, khususnya terkait penggunaan perangkat digital.

Kajian sistematis oleh Huang et al. (2020) menegaskan bahwa akumulasi aktivitas dekat merupakan faktor risiko kuat terhadap perkembangan myopia. Akomodasi mata yang terus-menerus selama aktivitas dekat, seperti menatap layar smartphone, diduga menyebabkan elongasi aksial bola mata. Selain itu, berkurangnya waktu yang dihabiskan di luar ruangan juga berperan penting. Paparan cahaya alami dan penggunaan penglihatan jarak jauh selama aktivitas luar diketahui memiliki efek protektif (Rose et al., 2018). Beberapa studi terkini juga mengangkat

potensi efek cahaya biru dari layar terhadap ritme sirkadian dan retina (Kwon et al., 2020), meskipun aspek ini masih dalam tahap penelitian lebih lanjut.

Penelitian yang relevan, yaitu mengenai hubungan antara pemakaian smartphone dengan kejadian myopia pada anak sekolah SMP, antara lain dilakukan oleh Lanca & Saw (2020) yang menemukan bahwa peningkatan durasi penggunaan gawai secara signifikan menaikkan risiko miopia pada anak-anak usia sekolah. Temuan serupa dilaporkan oleh Xiong et al. (2020), terdapat korelasi positif antara intensitas pemakaian smartphone dan prevalensi myopia, terutama bila tidak disertai dengan waktu bermain di luar ruangan. Sebaliknya, beberapa studi menunjukkan hasil yang bertentangan. Wu et al. (2016) tidak menemukan hubungan bermakna antara penggunaan perangkat digital dan peningkatan kejadian miopia, dengan menyatakan bahwa faktor genetik dan total waktu aktivitas luar ruangan lebih berpengaruh. Begitu pula studi longitudinal oleh Dirani et al. (2019) yang menyimpulkan bahwa meskipun penggunaan layar meningkat, hal ini bukan satu-satunya prediktor utama myopia bila dikontrol terhadap variabel lingkungan lainnya.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada siswa SMP Laboratorium Undiksha melalui observasi dan wawancara sederhana, diperoleh gambaran bila sebagian besar siswa memakai smartphone setiap hari dengan durasi yang relatif tinggi. Dari hasil wawancara terhadap beberapa siswa, diketahui bahwa penggunaan smartphone tidak hanya untuk keperluan akademik, tetapi juga untuk bermain game, media sosial, dan menonton video, dengan durasi rata-rata lebih dari 3–5 jam per hari. Selain itu, sebagian siswa mengaku sering menggunakan smartphone dalam posisi jarak dekat dan dengan pencahayaan yang kurang optimal, serta jarang melakukan istirahat mata secara berkala. Temuan awal ini menunjukkan bila pemakaian smartphone pada siswa tergolong cukup intensif dan berpotensi menjadi faktor risiko terhadap gangguan kesehatan mata, khususnya myopia.

Dalam konteks pendidikan menengah pertama, penggunaan *smartphone* menjadi semakin integral dalam kehidupan siswa. Mereka tidak hanya menggunakannya untuk kebutuhan akademik, tetapi juga sebagai sarana komunikasi sosial dan hiburan. SMP Laboratorium Undiksha, yang terletak di lingkungan akademis, merepresentasikan populasi siswa yang secara intensif terpapar pada penggunaan *smartphone*. Namun, hingga saat ini belum tersedia data yang komprehensif mengenai hubungan antara intensitas penggunaan *smartphone* dan kejadian myopia di kalangan siswa SMP ini. Ketiadaan data tersebut menjadi hambatan dalam perencanaan intervensi yang berbasis bukti untuk menjaga kesehatan mata siswa.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini dirancang untuk mengeksplorasi hubungan antara penggunaan *smartphone* dan kejadian myopia pada siswa SMP Laboratorium Undiksha. Melalui pendekatan kuantitatif yang sistematis, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam bentuk data empiris yang akurat. Temuan penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk penyusunan kebijakan kesehatan mata sekolah, pengembangan kurikulum edukatif tentang penggunaan perangkat digital secara sehat, serta sebagai bahan pertimbangan bagi orang tua dan guru dalam mengawasi aktivitas visual anak di era digital saat ini.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, yang menunjukkan adanya peningkatan prevalensi myopia global dan nasional serta indikasi kuat keterkaitannya dengan penggunaan smartphone yang intensif pada anak sekolah, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pola pemakaian smartphone pada anak sekolah SMP Laboratorium Undiksha?
2. Bagaimana gambaran kejadian myopia pada anak sekolah SMP Laboratorium Undiksha?
3. Apakah terdapat hubungan antara pola pemakaian smartphone dengan kejadian myopia pada anak sekolah SMP Laboratorium Undiksha?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dirumuskan berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, yaitu:

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan antara pemakaian smartphone dengan kejadian myopia pada anak sekolah SMP Laboratorium Undiksha.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1 Mengidentifikasi pola pemakaian smartphone pada anak sekolah SMP Laboratorium Undiksha.
- 2 Mengidentifikasi kejadian myopia pada anak sekolah SMP Laboratorium Undiksha.
- 3 Menganalisis hubungan antara pola pemakaian smartphone dengan kejadian myopia pada anak sekolah SMP Laboratorium Undiksha.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian Adapun manfaat dari studi ini ialah dapat dibagi menjadi tiga kategori sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Studi ini diharap bisa memperkaya khazanah ilmu pengetahuan di bidang oftalmologi, kesehatan masyarakat, dan ilmu perilaku, khususnya terkait faktor risiko myopia pada anak yang berhubungan dengan penggunaan smartphone, aktivitas luar ruangan, dan kebiasaan visual jarak dekat. Selain itu, hasil studi ini bisa menjadi dasar bagi studi selanjutnya dengan desain yang lebih kuat, seperti longitudinal, serta dengan mempertimbangkan berbagai variabel lain agar hubungan sebab-akibat dapat dianalisis secara lebih komprehensif.

2. Manfaat Praktis

A. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan pengalaman dalam melakukan riset ilmiah serta menjadi dasar untuk pengembangan penelitian selanjutnya yang lebih mendalam, baik dari segi metode maupun variabel yang diteliti.

B. Bagi SMP Laboratorium Undiksha

Hasil studi bisa menjadi data konkret bagi pihak sekolah untuk meningkatkan edukasi kesehatan mata kepada siswa, khususnya terkait penggunaan smartphone yang sehat. Selain itu, dapat digunakan sebagai dasar dalam mendorong aktivitas luar ruangan dan menyusun program pencegahan myopia di lingkungan sekolah.

C. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai risiko myopia serta mendorong penerapan perilaku sehat, seperti membatasi durasi penggunaan smartphone, menjaga jarak pandang yang ideal, menggunakan pencahayaan yang cukup, dan melakukan istirahat mata secara berkala.

