

HUBUNGAN ANTARA PEMAKAIAN SMARTPHONE DENGAN KEJADIAN MYOPIA PADA ANAK SEKOLAH SMP LABORATORIUM UNDIKSHA TAHUN 2025

Oleh

Putu Kaka Januartha Darma Putra, NIM 2218011077

Program Studi Kedokteran

ABSTRAK

Penggunaan smartphone di kalangan anak dan remaja telah meningkat secara signifikan selama dekade terakhir seiring dengan perkembangan pesat teknologi digital. Penggunaan perangkat tersebut dalam jangka panjang meningkatkan aktivitas penglihatan dekat, yang dianggap sebagai faktor penyebab meningkatnya prevalensi miopia secara global; diperkirakan miopia akan menyerang sekitar 50% populasi dunia pada tahun 2050. Melakukan tinjauan menyeluruh mengenai hubungan antara penggunaan smartphone dan insidensi miopia pada anak-anak serta remaja berdasarkan bukti ilmiah terkini. Penelitian ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur naratif. Data dikumpulkan dari jurnal ilmiah nasional dan internasional yang relevan, termasuk studi observasional, ulasan sistematis, dan meta-analisis yang membahas penggunaan smartphone, aktivitas visual dekat, serta faktor risiko miopia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan smartphone dalam jangka panjang, terutama minimal 2–3 jam per hari, secara signifikan berkaitan dengan peningkatan risiko miopia. Mekanisme utamanya meliputi meningkatnya kebutuhan akomodasi mata, terjadinya spasme akomodatif, serta pemanjangan sumbu bola mata. Selain itu, paparan cahaya biru dari layar digital dan kebiasaan penggunaan yang tidak ergonomis (jarak pandangan pendek serta kurangnya jeda visual) semakin memperburuk kondisi tersebut. Faktor-faktor lain yang turut berperan dalam perkembangan miopia antara lain aktivitas di luar ruangan yang terbatas, kecenderungan genetik, dan pola perilaku. Kesimpulan Penggunaan smartphone secara berlebihan merupakan faktor risiko penting bagi miopia pada anak-anak dan remaja, meskipun penyebabnya bersifat multifaktorial.

Kata kunci :smartphone, miopia, remaja, waktu penggunaan layar, kesehatan mata

THE RELATIONSHIP BETWEEN SMARTPHONE USE AND THE OCCURRENCE OF MYOPIA IN JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS AT UNDIKSHA LABORATORY IN 2025

By

Putu Kaka Januarta Darma Putra, NIM 2218011077

Medical Study Program

ABSTRACT

The use of smartphones among children and teenagers has increased significantly over the past decade along with the rapid development of digital technology. Long-term use of these devices increases near-vision activities, which is considered a factor in the rising prevalence of myopia globally; it is estimated that myopia will affect around 50% of the world population by 2050. A comprehensive review was carried out on the relationship between smartphone use and the incidence of myopia in children and teenagers based on the latest scientific evidence. This study used a narrative literature review approach. Data were collected from relevant national and international scientific journals, including observational studies, systematic reviews, and meta-analyses that discuss smartphone use, near-vision activities, and myopia risk factors. The results of the study show that long-term smartphone use, especially at least 2–3 hours a day, is significantly related to an increased risk of myopia. The main mechanisms include increased demand for eye accommodation, occurrence of accommodative spasm, and elongation of the eyeball axis. In addition, exposure to blue light from digital screens and non-ergonomic usage habits (short viewing distances and lack of visual breaks) further worsen the condition. Other factors contributing to the development of myopia include limited outdoor activities, genetic tendencies, and behavioral patterns. Conclusion: Excessive smartphone use is an important risk factor for myopia in children and adolescents, even though the causes are multifactorial.

Keywords: smartphone, myopia, teenagers, screen time, eye health