

Studi Literatur: Efek Penggunaan Smartphone terhadap Durasi Tidur

**Mohamad Daffa Putra Utama Noeradiana*, Fajar Awalia
Yulianto, Sadeli Masria**

Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam
Bandung, Indonesia.

*daffaputrautama@gmail.com, fajar@unisba.ac.id, sadelimasria1945@gmail.com

Abstract. Short sleep duration leads to various health problems. a sleep process can be affected by many factors, one of which is a smartphone. Smartphone use increases personal screen time. this is find evidenced by previous studies of a relationship between smartphone usage and sleep duration. This study uses the literature research method. As a result, it was found that the time spent using smartphones reduced sleep time and that there was a relationship between usage time and sleep time.

Keywords: *Screentime duration, Sleep Duration, Smartphone.*

Abstrak. Durasi tidur yang pendek akan menghasilkan berbagai macam masalah kesehatan. Proses tidur bisa dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya oleh *smartphone*. pemakaian *smartphone* akan meningkatkan *screen time* pada individu. Tujuan penelitian adalah untuk mencari bukti hubungan durasi *screen time smartphone* dengan durasi tidur penelitian-penelitian terdahulu. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur. Hasil penelitian menunjukan bahwa durasi *screen time smartphone* dapat mengurangi durasi tidur dan terdapat hubungan antara durasi *screen time* dengan durasi tidur

Kata Kunci: *Durasi Tidur, Screen Time, Smartphone.*

A. Pendahuluan

Durasi tidur yang pendek diartikan sebagai durasi tidur kurang dari enam jam, etika reaksi seseorang terhadap lingkungan menurun hal ini merupakan tanda seseorang tidur (1). Faktor seseorang kurang tidur bisa disebabkan oleh penggunaan *smartphone*. Menurut Newzoo menyatakan pada Tahun 2021 pengguna *smartphone* meningkat menjadi 170,4 juta pengguna. Pemakaian berlebih *smartphone* akan membentuk fenomena yaitu *screen time*, efek dari *screen time* yang berlebih bisa membuat seseorang menunda waktu tidur dan permulaan tidur serta memberikan efek terhadap irama sirkadian melalui pancaran *blue light* atau cahaya biru yang menekan pelepasan melatonin.(2–4)

Mahasiswa memiliki durasi *screen time* yang melampaui rekomendasi yang ditetapkan oleh *Canadian 24-hour Movement Guidelines* yaitu kurang dari 2 jam/hari pada orang dewasa. Pemakaian *smartphone* oleh mahasiswa kedokteran antara lain untuk mencari informasi terkait materi perkuliahan seperti membaca referensi, melihat gambar, mencari informasi terkait penyakit dan tatalaksana atau hanya sekedar berinteraksi sosial. Pemakaian berlebih *smartphone* akan meningkatkan *screentime* sehingga memberikan efek pada mahasiswa yaitu *time displacement* yang berakibat berkurangnya durasi tidur.(5–8)

Berdasarkan uraian diatas, maka didapatkan tujuan penelitian berupa mencari bukti hubungan durasi *screen time* dengan durasi tidur dari penelitian-penelitian terdahulu

B. Metodologi Penelitian

Peneliti menggunakan metode Jenis Penelitian yang digunakan adalah studi literatur

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Screen time diartikan menurut *World Health Organization* merupakan waktu yang dihabiskan secara pasif untuk menonton hiburan dari layar perangkat seperti TV, Komputer dan perangkat seluler. Efek pemakaian terdapatnya paparan *blue light* yang berasal dari layar bisa menimbulkan tertekannya penciptaan hormon melatonin yang bisa berkontribusi terhadap penyusutan durasi tidur, tidak hanya itu sinar yang dihasilkan perlengkapan elektronik pula bisa mengacaukan ritme sirkadian dengan mengurangi penciptaan melatonin yang menimbulkan seorang sulit untuk tidur. Dampak tingginya *screen time* tidak hanya pada tidur, tetapi juga masalah kesehatan seperti obesitas, perubahan glukosa dan kolesterol. Masalah kejiwaan ikut berdampak akibat tingginya *screen time* seperti *depression*, *anxiety disorder* dan *social anxiety disorder*, hal ini mungkin terjadi jika individu tersebut mengalami Istilah “*fear of missing out*” (FOMO). (9–11)

Salah satu kebutuhan pokok manusia yang harus dipenuhi yaitu tidur, ketika seseorang tidur dengan cukup maka tubuh dapat berfungsi secara optimal. Tidur sendiri diartikan sebagai perubahan kesadaran ketika persepsi dan respon seseorang terhadap lingkungan menjadi menurun. Ciri-ciri seseorang tidur antara lain aktivitas yang minimal, dan penurunan tanggapan terhadap rangsangan eksternal. Tidur dapat memperbaiki otot, sintesis protein, dan pelepasan banyak hormon penting untuk pertumbuhan proses ini terjadi pada malam hari sehingga tidur memiliki fungsi memperbaiki jaringan tubuh. Saat tertidur, penyimpanan memori memiliki kapasitas lebih besar pada orang dewasa dibandingkan saat seseorang tengah terjaga sehingga tidur memiliki peran penting untuk jaringan otak dan pemulihan kognitif.(12–15)

Tidur merupakan kompleksitas dari irama biologis seperti ritme sirkadian mempengaruhi pola fungsi biologis seperti denyut jantung, tekanan darah, sekresi hormone, kemampuan sensorik, dan suasana hati tergantung pada pemeliharaan siklus sirkadian selama 24 jam. Irama sirkadian dipengaruhi oleh cahaya dan suhu, selain faktor eksternal seperti aktivitas dan rutinitas pekerjaan. Tanda seseorang tidur bisa ditentukan oleh aktivitas fisik yang minimal, pola aktivitas fisik yang berubah, serta respon terhadap rangsangan eksternal yang menurun.(16–18)

Tidur terjadi dalam dua fase, yaitu yaitu *non-rapid eye movement* (NREM) dan *rapid eye movement* (REM). Tidur REM memiliki pengertian berupa dengan tidur gelombang pendek sebab gelombang otak yang ditunjukkan oleh orang yang sedang tidur lebih pendek dibandingkan dengan gelombang *alfa* serta *beta* yang ditunjukkan oleh orang yang sadar. NREM dibagi atas 4

sesi. Sesi I-II disebut dengan tidur ringan atau *light sleep*, sedangkan sesi III-IV disebut dengan tidur yang dalam atau *deep sleep*. Neurotransmitter yang membuat seseorang tidur berupa prostaglandin, serotonin, dan *Gamma-aminobutyric acid* (GABA) serta melatonin hormone-hormon ini akan dikeluarkan oleh kelenjar pineal saat malam hari dengan waktu yang paling banyak dihasilkan sekitar jam 02.00 – 04.00 malam.(12,19)

National Sleep Foundation memberikan rekomendasi durasi tidur berdasarkan kelompok usia tersaji pada Tabel 1.(20)

Tabel 1. Rekomendasi Durasi Tidur

Kategori	Usia	Jam/hari
Bayi baru lahir	0 – 3 bulan	14 – 17
Bayi	4 – 11 bulan	12 – 15
Balita	1 – 2 tahun	11 – 14
Pra – sekolah	3 – 5 tahun	10 – 13
Usia sekolah	6 – 13 tahun	9 – 11
Remaja	14 – 17 tahun	8 – 10
Dewasa muda	18 – 25 tahun	7 – 9
Dewasa	26 – 64 tahun	7 – 9
Lansia	>65 tahun	7 – 8

Durasi tidur dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu merokok, senyawa yang terkandung pada rokok yaitu nikotin yang memiliki efek simultan sehingga seseorang susah untuk tertidur sehingga berdampak pada durasi tidur. Selain itu minuman yang mengandung kafein memiliki pengaruh terhadap tidur dengan berikatan dengan reseptor adenosin akan menimbulkan pelepasan norepinephrine akibat blockade adenosin 1(A1) dan peningkatan aktivitas dopaminergik akibat blokade reseptor adenosin A2a yang pada akhirnya memberikan dampak simultan. (21,22)

Durasi tidur yang semakin pendek, waktu tidur yang terlambat, serta gangguan tidur lainnya disebutkan dalam penelitian Istqomah *et al* berkaitan erat dengan *screen time*. Berlebihannya *screen time* berakibat pada gangguan tidur seperti durasi tidur yang memendek. Menurut Kumar *et al*, bahwa pemakaian smartphone secara aktif ini berdampak pada rendahnya kuantitas tidur.(10,23)

Dampak kurang tidur dapat berefek pada tubuh manusia. Penelitian Eide *et al* menyebutkan kurang tidur satu malam mengganggu pembersihan zat pelacak dari sebagian besar wilayah otak, termasuk korteks serebral, substansi putih, struktur limbik, dan ketika seseorang menggantikan kurang tidur tersebut, maka penggantian tersebut tetap tidak dapat mengkompensasi pembersihan molekuler dari otak manusia. Liew *et al* memberikan pernyataan bahwa kurang tidur dapat meningkatkan potensi gangguan kesehatan seperti kardiovaskular, pernapasan, neurologis, gastrointestinal, imunologi, dermatologi, endokrin, dan kesehatan reproduksi.(24,25)

Kualitas informasi yang disimpan dalam memori akan turun melalui proses atensi yang menurun akibat kurangnya tidur. Gangguan metabolisme, stress dan depresi akan timbul ketika durasi tidur kurang dari 6 jam sehari. Menurut Tasya *et al* mahasiswa mengalami peningkatan durasi *screen time* yang berpengaruh pada berkurangnya durasi tidur.(6,26,27)

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian berupa pemakaian *smartphone* dapat meningkatkan durasi *screen time* yang membuat berkurangnya durasi tidur dan terdapat hubungan antara durasi *screen time smartphone* dengan durasi tidur.

Acknowledge

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] Noviani M, Harahap S. Hubungan Penggunaan Smartphone Dengan Kualitas Tidur pada Siswa/I Di SMA. *J Kedokteran dan Kesehat.* 2021;20(2):49–56.
- [2] Newzoo. Global mobile market report. 2020;32.
- [3] Baiden P, Tadeo SK, Peters KE. The association between excessive screen-time behaviors and insufficient sleep among adolescents: Findings from the 2017 youth risk behavior surveillance system. *Psychiatry Research.* 2019;281(112586):1–5.
- [4] Maurya C, Muhammad T, Maurya P, Dhillon P. The association of smartphone screen time with sleep problems among adolescents and young adults: cross-sectional findings from India. *BMC Public Health.* 2022;22(1):1–11.
- [5] Tasya DF. Perbandingan Screen-time berdasarkan Kuantitas dan Kualitas Tidur Mahasiswa Kedokteran Universitas Pembagunan Nasional Veteran Jakarta pada Pandemi Corona Virus Disease-19. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala.* 2021;21(2):117–22.
- [6] AL S. Cornerstone : A Collection of Scholarly and Creative Works for Minnesota State University , Mankato Screens , School District Employees , and Sleep : Is There a Relationship ? By. Minnessota State University; 2017.
- [7] Haque ATME, Sugathan S, Ali O, Islam Z, Haque M. Use of electronic devices by the medical students of UniKL-RCMP, Malaysia, and its influence on academic performances. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology.* 2016;6(1):38–45.
- [8] Kaye LK, Orben A, Ellis DA, Hunter SC, Houghton S. The conceptual and methodological mayhem of “screen time.” *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2020;17(10):1–2.
- [9] Istiqomah SN, Lisiswanti R. Dampak Eksposur Layar Monitor Terhadap Gangguan Tidur Dan Tingkat Obesitas Pada Anak Anak The Effect of Screen Time Exposure in Sleep Disorder and Obesity Level on Children. 2017;6(2):72–7.
- [10] Wacks Y, Weinstein AM. Excessive Smartphone Use Is Associated With Health Problems in Adolescents and Young Adults. *Frontiers in Psychiatry.* 2021;12(February):1–7.
- [11] NS.Kasiati RN. Kebutuhan Dasar Manusia. 2016;1:143–8.
- [12] Chittora R, Sharma D, Bhatnagar M. Rehabilitation or Recovery Sleep: A Future Potential Therapeutic Target for Sleep Deprivation. *Journal of Sleep Disorders & Therapy.* 2018;07(02):8–13.
- [13] Frank MG, Heller HC. The Function(s) of Sleep. *Handbook of Experimental Pharmacology.* 2019;253:3–34.
- [14] Stich FM, Huwiler S, D’Hulst G, Lustenberger C. The potential role of sleep in promoting a healthy body composition: Underlying mechanisms determining muscle, fat, and bone mass and their association to sleep. *Neuroendocrinology.* :8–12.
- [15] Postnova S. Sleep Modelling across Physiological Levels. *Clocks & Sleep.* 2019;1(1):166–84.
- [16] Gulia KK, Kumar VM. Sleep disorders in the elderly: a growing challenge. *Psychogeriatrics.* 2018;18(3):155–65.

- [17] Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National sleep foundation's sleep time duration recommendations: Methodology and results summary. *J Nat Sleep Found*. 2015;1:40–3.
- [18] Ambarwati R. Tidur, Irama Sikardian Dan Metabolisme Tubuh. *Metabolic Basis of Obesity*. 2017;10(1):42–4.
- [19] Kakinami L, O'Loughlin EK, Brunet J, Dugas EN, Constantin E, Sabiston CM, et al. Associations between physical activity and sedentary behavior with sleep quality and quantity in young adults. *J Nat Sleep Found*. 2017;3(1):1–2.
- [20] Yilmaz DI, Anrikulu FAT, Ikmen YUD. Research on Sleep Quality and the Factors Affecting the Sleep Quality of the Nursing Students. *Current Health Sciences*. 2017;43(1):20–4.
- [21] Oktaria S. Hubungan Antara Konsumsi Minuman Berkafein Dengan Pola Tidur Pada Mahasiswa Teknik. *Jurnal Kesehatan Masyarakat & Gizi (Jkg)*. 2019;1(2):10–5.
- [22] Vanteemar S, Sreeraj S, Uvais2 NA, Mohanty3 S, Kumar3 S, Department. Indian nursing students' attitudes toward mental illness and persons with mental illness. *Industrial Psychiatry Journal*. 2019;195–201.
- [23] Hastuti DT, Prastiani DB, Khodijah. Hubungan Intensitas Penggunaan Smartphone Dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan Stikes Bhamada Slawi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*. 2015;6(2):1–5.
- [24] Saman JA, Valinejadi A, Mohammadi S, Karimpor H, Maryam Mirzaei, Kawyannejad R. Assessment of relationship between the use of cell phone and social networks and sleep quality in students of medical sciences: A cross-sectional study. *Interventional Medicine and Applied Science*. 2020;11(3):131–5.
- [25] Mac Cárthaigh S, Griffin C, Perry J. The relationship between sleep and problematic smartphone use among adolescents: A systematic review. *Developmental Review*. 2020;55(100897).
- [26] Vanteemar S, Sreeraj S, Uvais2 NA, Mohanty3 S, Kumar3 S, Department. Indian nursing students' attitudes toward mental illness and persons with mental illness. *Industrial Psychiatry Journal*. 2019;195–201.