

AKTIVITAS FISIK DAN SCREEN TIME REMAJA DI MASA PANDEMI COVID-19

Febby Alfu Khoirun Nissa¹, Yetty Septiani Mustar^{2*}, Noortje Anita Kumaat³,
Indra Himawan Susanto⁴, Agus Hariyanto⁵

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Surabaya, Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi, Surabaya, Indonesia

⁵Universitas Negeri Surabaya, Pendidikan Keperawatan Olahraga, Surabaya, Indonesia

febbyalfu@gmail.com¹, yetytmustar@unesa.ac.id^{2*}, noortjekummaat@unesa.ac.id³,
indrasusanto@unesa.ac.id⁴, agushariyanto@unesa.ac.id⁵

Abstract

COVID-19 has changed many patterns of human life in various parts of the world, including social restrictions, which have implications for the closure of schools and sports facilities. This study aims to identify physical activity and screen time among adolescents in Surabaya during the COVID-19 pandemic. A quantitative descriptive design using a survey method was used in this study. The research sample consisted of 246 teenagers in the city of Surabaya using a purposive random sampling technique. The data collection technique was carried out using an online questionnaire. This study revealed decreased physical activity and increased screen time, dominated by young women in Surabaya during the COVID-19 pandemic. It is needed the role of various parties from the government, health agencies, and parents to promote and help children to stay active and balance physical activity as well as the use of daily screen time in maintaining fitness, increasing body immunity and work productivity, preventing obesity and cardiovascular disease during COVID-19 pandemic.

Keywords: Physical Activity, Screen time, Teenagers, COVID-19

Abstrak

COVID-19 merubah banyak pola hidup manusia di berbagai belahan dunia, termasuk pembatasan sosial yang berimplikasi pada penutupan sekolah serta penutupan fasilitas atau sarana olahraga. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi aktivitas fisik dan screen time pada remaja di Kota Surabaya pada masa pandemi COVID-19. Desain deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode survei digunakan dalam penelitian ini. Sampel penelitian sebanyak 246 orang remaja Kota Surabaya dengan menggunakan teknik *purposive random sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner secara daring. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa terjadi penurunan aktivitas fisik dan peningkatan penggunaan screen time yang didominasi oleh remaja perempuan di Kota Surabaya pada masa pandemi COVID-19. Sangat dibutuhkan peran dari berbagai pihak baik dari pemerintah, instansi kesehatan dan orang tua untuk mempromosikan dan membantu anak agar tetap aktif dan menyeimbangkan aktivitas fisik serta penggunaan screen time hariannya dalam mempertahankan kebugaran, meningkatkan imunitas tubuh dan produktivitas kerja, mencegah obesitas serta penyakit cardiovascular di masa pandemi COVID-19.

Kata Kunci: Aktivitas fisik, Waktu layar, Remaja, COVID-19



PENDAHULUAN

Pada tanggal 30 Januari 2020, WHO menyatakan wabah *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) sebagai darurat kesehatan masyarakat Internasional (WHO, 2020a). COVID-19 adalah penyakit yang kasusnya pertama kali terjadi di Kota Wuhan, China, selama Desember 2019 (Dwyer, Pasini, De Dominicis, & Righi, 2020). Gejala yang dialami penderita COVID-19 ditandai dengan demam, batuk kering, nyeri pada bagian otot, dan kelelahan (CDC, 2021). Hingga 30 Januari 2020, sebanyak 7.734 kasus COVID-19 di China dan 90 kasus lainnya dari berbagai negara seperti Vietnam, Nepal, Taiwan, Malaysia, Thailand, Australia, Kanada, Finlandia, Prancis, dan Jerman dengan angka kasus kematian sebesar 2,2% (Bassetti, Vena, & Giacobbe, 2020).

Kejadian kasus COVID-19 di Indonesia pertama kali terkonfirmasi pada tanggal 2 Maret 2020, dan dalam kurun waktu 8 hari penyebaran kasusnya sampai di 34 provinsi yang ada di Indonesia (CNN, 2020). Selanjutnya, pada tanggal 31 Maret 2020 menempati peringkat 20 besar negara yang memiliki kasus covid-19 di dunia dengan kumulatif kasus sebesar 1.501.093 kasus COVID-19 dan jumlah total kasus kematian sebesar 40.581 (WHO, 2020b). Jawa timur menempati urutan ke-4 provinsi dengan kasus terbanyak pada infeksi covid-19 dengan jumlah total kasus infeksi sebesar 138.706 akan tetapi menempati urutan pertama pada jumlah kasus meninggal di Indonesia dengan jumlah 9.530 kasus (Satuan Tugas Penanganan COVID-19, 2021).

Penyebaran COVID-19 yang sangat cepat ini menjadi ancaman global ini membuat berbagai negara menginstruksikan warganya untuk tetap tinggal di rumah, melakukan penutupan sekolah pada lebih dari 1,5 milyar pelajar di 165 negara, larangan adanya perjalanan baik ke luar Kota maupun ke luar negeri, hingga pemberhentian sementara acara seni dan olahraga, serta meminta beberapa perusahaan untuk mempekerjakan pegawainya dari rumah (*work from home*) untuk menekan angka penyebaran virus dan mencegah penularan penyakit (Djalante et al., 2020; McCloskey et al., 2020; OECD, 2020; Unesco, 2020). Penerapan berbagai peraturan yang dihimbau oleh pemerintah khususnya untuk tetap tinggal di rumah dalam jangka waktu yang lama dapat menjadi tantangan yang signifikan untuk tetap aktif secara fisik atau tetap melakukan aktivitas fisik dan mengurangi perilaku *sedentary* (minim gerak) untuk menjaga kesehatan tubuh (Woods et al., 2020). Karantina maupun penerapan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) sendiri juga dapat menambah stres dan mengganggu kesehatan mental anak,



remaja, dewasa maupun lansia (Vyas & Butakhieo, 2021).

Pembatasan sosial di masa pandemi juga membuat anak-anak maupun remaja diharuskan melakukan kegiatan pembelajaran secara daring dari rumah berimplikasi pada meningkatnya penggunaan *screen time* dan *sedentary behaviour*, serta penurunan kegiatan aktivitas fisik akibat penutupan sekolah maupun kampus yang berkepanjangan (Jiao et al., 2020; Xiang, Zhang, & Kuwahara, 2020). Tantangan lainnya dari pandemi COVID-19 adalah kecanduan anak-anak terhadap *gadget*, televisi, *handphone* (ponsel) maupun tablet yang meningkat sebanyak 3 kali lipat (Rawal, 2020). Hal ini sangat membahayakan karena dapat mengganggu kesehatan anak, baik secara fisik maupun mental (Ashdown-Franks, Sabiston, & Stubbs, 2019; Boers, Afzali, Newton, & Conrod, 2019; Rohayani, 2020). Selanjutnya, peningkatan *screen time* di masa pandemi COVID-19 juga berdampak terhadap penurunan kegiatan aktivitas fisik pada remaja (Castañeda-Babarro, Coca, Arbillaga-Etxarri, & Gutiérrez-Santamaría, 2020).

Rendahnya tingkat aktivitas fisik dan *screen time* menjadi perhatian global saat ini, sehingga menjadi prioritas dalam kebijakan kesehatan masyarakat (Condello et al., 2017; Kohl et al., 2012; Sirard et al., 2013; WHO, 2020c). Padahal, aktif secara fisik merupakan hal penting yang dapat dilakukan individu dari segala usia karena memiliki banyak manfaat kesehatan (Carter, Robinson, Forbes, & Hayes, 2018; Janssen & LeBlanc, 2010). Peneliti lain mengungkapkan bahwa gaya hidup dengan melaksanakan aktivitas fisik secara teratur dapat meningkatkan kesehatan, memberikan efek positif pada perkembangan dan kekuatan tulang, mencegah penyakit cardiovascular, osteoporosis, dan berbagai penyakit lainnya (Pfeifer & Rütten, 2017; Tan et al., 2014). Selain itu, melakukan aktivitas fisik secara teratur pada anak-anak dan remaja dapat berdampak positif pada kesehatan mental serta peningkatan kemampuan kognitif dan tumbuh kembang anak yang dapat membantu anak-anak dan remaja dalam proses adaptasi di lingkungan sosial (Biddle, Ciaccioni, Thomas, & Vergeer, 2019). Mengacu dari hal tersebut, maka sangat penting untuk mengidentifikasi efek pandemi COVID-19 terhadap aktivitas fisik dan waktu layar atau *screen time* pada remaja di Kota Surabaya selama pembatasan sosial untuk dapat mengetahui langkah-langkah atau strategi yang berkelanjutan khususnya jika gelombang COVID-19 berikutnya terjadi.

METODELOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan desain survey untuk



mengidentifikasi tingkat aktivitas fisik dan *screen time* pada remaja di Kota Surabaya. Sampel dalam penelitian sebanyak 246 remaja Kota Surabaya. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive random sampling* yang memenuhi kriteria inklusi yaitu remaja berusia 12-18 tahun. Instrumen yang digunakan untuk mengidentifikasi aktivitas fisik yang dilakukan remaja pada masa pandemi COVID-19 yaitu kuesioner *Physical Activity and COVID-19* yang dikembangkan oleh *Merseyside Sports Foundation* (MSP) (2020). Selanjutnya, untuk memperoleh informasi tentang *screen time* menggunakan kuesioner yang diadaptasi dari penelitian Bushnik & Langlois (2020) yang disebarluaskan secara daring melalui *google form*. Selanjutnya, analisis data dilakukan secara deskriptif melalui penyajian data distribusi, frekuensi dan grafik tentang aktivitas fisik dan *screen time* yang dilakukan oleh remaja di Kota Surabaya dengan menggunakan aplikasi *Statistical Program for Social Science* (SPSS) versi 21.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden penelitian pada tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin responden laki-laki 98 orang (39,84%) dan perempuan 148 orang (60,16%). Rentang usia 12 – 14 tahun sebanyak 73 orang (29%) dan 15 – 18 tahun sebanyak 173 orang (71%), dan di usia. Tingkat Pendidikan responden SMP sebanyak 99 orang (40%) dan SMA/SMK sebanyak 147 orang (60%).

Tabel 1. Karakteristik responden penelitian

Karakteristik Responden	n = 246	
	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	98	39,84
Perempuan	148	60,16
Usia		
12 – 14	73	29
15 – 18	173	71
Tingkat Pendidikan		
SMP	99	40
SMA/SMK	147	60

Aktivitas fisik

Aktivitas fisik remaja di Kota Surabaya selama masa pandemi COVID-19 berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa sebanyak 168 orang (68%) setuju bahwa sejak pandemi mereka menemukan cara baru untuk aktif. Selanjutnya responden juga lebih punya banyak



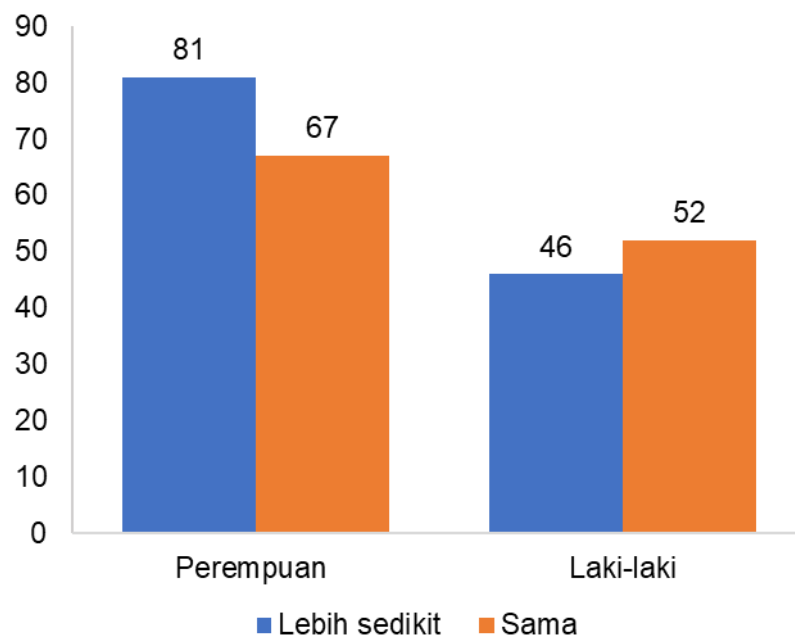
waktu untuk aktif di masa pandemi sebanyak 166 orang (66%). Sebanyak 211 orang (86%) setuju bahwa mereka merindukan jenis aktivitas fisik yang dapat dilakukan sebelum pandemi. Sementara itu, sejumlah 121 orang (49%) setuju bahwa mereka khawatir meninggalkan rumah untuk berolahraga di masa pandemi. Sebanyak 51 orang (21%) setuju jika mereka merasa bersalah karena ingin berolahraga di masa pandemi. Namun, sebanyak 132 orang (54%) setuju jika mereka merasa bersalah karena tidak berolahraga selama masa pandemi. Sebanyak 207 orang (84%) setuju bahwa berolahraga untuk mengelola kesehatan fisik selama masa pandemi. Responden yang tidak melakukan aktivitas fisik dalam seminggu sebanyak 31 orang (12%), 1 – 2 kali/minggu 109 orang (41%) dan lebih dari 3 kali/minggu 124 orang (47%).

Tabel 2. Penilaian aktivitas fisik selama masa pandemi COVID-19

Pertanyaan	n = 246	
	n	%
Sejak pandemi menemukan cara baru untuk aktif		
Setuju	168	68
Tidak setuju	78	32
Lebih punya banyak waktu untuk aktif dimasa pandemi		
Setuju	166	68
Tidak setuju	80	32
Merindukan jenis aktivitas fisik yang dapat dilakukan sebelum pandemi		
Setuju	211	86
Tidak setuju	35	14
Khawatir meninggalkan rumah untuk berolahraga di masa pandemi		
Setuju	121	49
Tidak setuju	125	51
Merasa bersalah karena ingin berolahraga di masa pandemi		
Setuju	51	21
Tidak setuju	195	79
Merasa bersalah karena tidak berolahraga selama masa pandemi		
Setuju	132	54
Tidak setuju	114	46
Berolahraga untuk mengelola kesehatan fisik selama masa pandemi		
Setuju	207	84
Tidak setuju	39	16
Melakukan aktivitas fisik dalam kurun waktu 1 minggu		
Tidak pernah	31	12
1 – 2 kali	109	41
3 kali	124	47



Selanjutnya, penilaian aktivitas fisik yang dilakukan oleh remaja di Kota Surabaya di masa pandemi COVID-19 berdasarkan jenis kelamin pada gambar 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden remaja perempuan sebanyak 81 orang menilai lebih sedikit melakukan aktivitas fisik di masa pandemi COVID-19 dan 67 perempuan lainnya menilai bahwa aktivitas fisik yang dilakukan sama pada masa sebelum dan saat pandemi COVID-19. Berbeda halnya dengan responden remaja laki-laki yaitu mayoritas responden laki-laki sebanyak 52 orang menilai aktivitas fisik yang dilakukan sama pada masa sebelum dan saat pandemi COVID-19 dan sebanyak 46 laki-laki lainnya menilai aktivitas fisik yang dilakukan lebih sedikit di masa pandemi COVID-19.



Gambar 1. Aktivitas fisik yang dilakukan sebelum dan saat pandemi

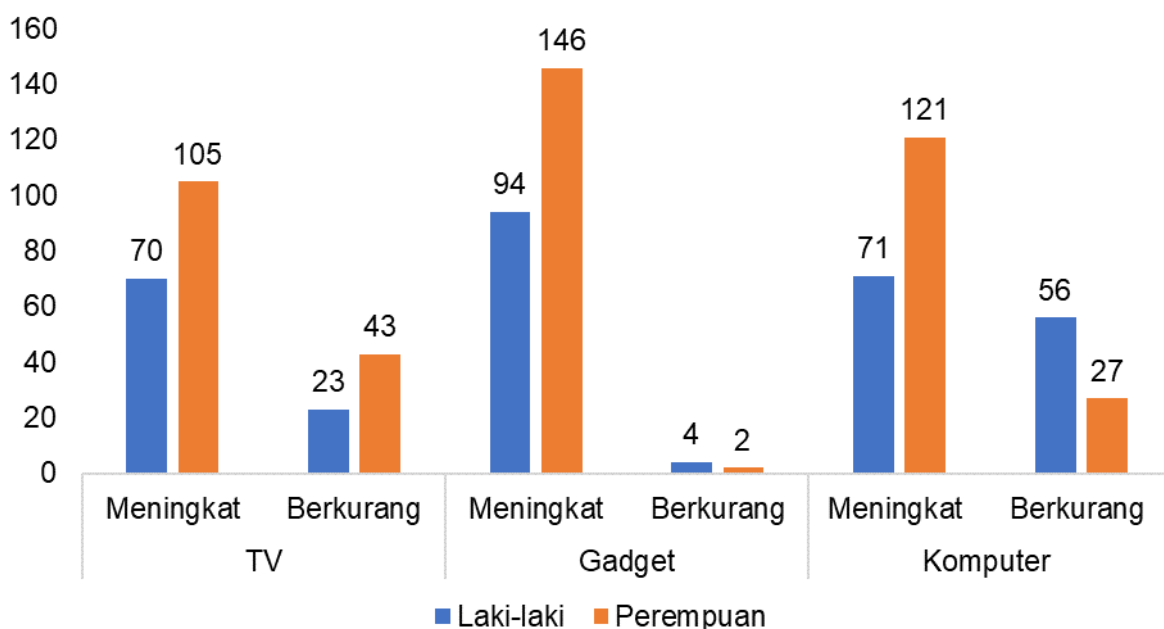
Screen time

Tabel 3 menampilkan bahwa durasi penggunaan *screen time* harian yang dilakukan oleh remaja di Kota Surabaya selama pandemi COVID-19 yaitu selama 1 – 2 jam/hari sebanyak 39 orang (16%), untuk durasi 2 – 3 jam/hari sebanyak 45 orang (18%), selanjutnya penggunaan *screen time* durasi 3 – 4 jam/hari sebanyak 42 orang (17%), durasi 4 – 5 jam/hari sebanyak 45 orang (18%), dan untuk durasi lebih dari 6 jam sebanyak 75 orang (30%).

Tabel 3. Distribusi penggunaan *screen time* harian di masa pandemi COVID-19

Durasi Waktu	n = 246	
	n	%
1-2 Jam	39	16
2-3 Jam	45	18
3-4 Jam	42	17
4-5 Jam	45	18
≥ 6 Jam	75	30

Distribusi penggunaan *screen time* di masa pandemi COVID-19 pada remaja di Kota Surabaya berdasarkan jenis kelamin pada gambar 2 menunjukkan bahwa mayoritas penggunaan TV meningkat pada remaja laki-laki sebanyak 70 orang dan pada remaja perempuan sebanyak 105 orang. Kemudian peningkatan penggunaan *gadget* juga dialami oleh remaja laki-laki yaitu sebanyak 94 orang dan remaja perempuan sebanyak 146 orang. Selanjutnya, peningkatan penggunaan komputer juga terjadi pada remaja di Kota Surabaya yaitu sebanyak 71 orang remaja laki-laki dan 121 orang remaja perempuan



Gambar 2. Distribusi penggunaan *screen time* remaja di Kota Surabaya berdasarkan jenis kelamin di masa pandemi COVID-19

PEMBAHASAN

Aktivitas Fisik

Di masa pandemi COVID 19, aktivitas fisik merupakan hal yang sangat penting untuk membantu diri dalam menghadapi kecemasan, kesehatan fisik, kesehatan mental, serta membantu diri dalam peningkatan imun tubuh agar terhindar dari virus COVID-19 (WHO, 2020a). Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas remaja perempuan di Kota Surabaya mengalami penurunan dalam melakukan aktivitas fisik. Penurunan ini dilandasi karena para remaja cenderung khawatir meninggalkan rumah untuk berolahraga atau melakukan aktivitas fisik di luar rumah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dunton et al., (2020) yang membuktikan bahwa terjadi penurunan aktivitas fisik selama 7 hari terakhir dibandingkan bulan Februari 2020 selama pandemi COVID-19. Penurunan aktivitas fisik yang signifikan juga dialami oleh laki-laki dewasa sebanyak 58,1% dan wanita dewasa sebanyak 55% dari aktivitas fisik sebelumnya (Barwais, 2020). Memiliki aktivitas fisik yang baik juga akan mempengaruhi kualitas tidur yang baik pula. Ini terbukti dari penelitian yang mengatakan bahwa seseorang yang aktivitas fisiknya tergolong aktif memiliki peluang untuk memiliki kualitas tidur yang baik yaitu sebesar 2,5 kali lebih besar daripada orang yang aktivitas fisiknya tergolong tidak aktif (Baso, Miranda C; Langi, Fima L.F.G; Sekeon, 2019). Penelitian ini juga sejalan dengan yang dilakukan oleh peneliti lainnya yang menyatakan bahwa secara total aktivitas fisik mengalami penurunan sebesar 70% sejak dimulainya pandemi COVID-19 (Zheng et al., 2020).

Selain itu, masih terdapat remaja di Kota Surabaya yang tidak melakukan aktivitas fisik dalam kurun waktu satu minggu di masa pandemi COVID-19. Hal ini tidak memenuhi rekomendasi kesehatan yang menyarankan untuk melakukan aktivitas fisik selama 30 menit setiap hari atau sekitar 3-5 hari tiap minggunya (Kementerian Kesehatan, 2018). Rekomendasi tersebut dimaksudkan untuk menjaga kesehatan agar terhindar dari penyakit, mengurangi stres dan emosional, membakar kalori untuk mencegah kelebihan berat badan, serta membuat tidur menjadi lebih nyenyak. Olahraga yang cukup juga akan mempengaruhi sistem kekebalan dan pertahanan anti virusnya (Walsh et al., 2011).

WHO juga memberikan rekomendasi terkait pelaksanaan aktivitas fisik pada anak-anak dan remaja (5 – 17 tahun) selama 60 menit dengan melakukan aktivitas fisik intensitas sedang hingga tinggi per hari, dan berpartisipasi dalam aktivitas fisik untuk



memperkuat otot setidaknya tiga kali dalam seminggu (WHO, 2010). Remaja yang tidak aktif secara fisik harus diperkenalkan secara bertahap dengan target awal 30 menit aktivitas fisik selama satu hingga dua hari per minggu (Dwyer et al., 2020). Durasi kemudian ditingkatkan terlebih dahulu, setelah itu intensitasnya yang ditingkatkan (Pfeifer & Rütten, 2017). Namun, data menunjukkan bahwa mayoritas remaja tidak memenuhi pedoman ini, sekitar 80% dari usia 13–15 tahun di seluruh dunia tidak cukup aktif secara fisik (Hallal et al., 2012).

Screen time

Penggunaan *screen time* seperti hp, *gadget* maupun komputer / laptop pada remaja di kota Surabaya dengan adanya pandemi COVID-19 mengalami peningkatan. Ini dikarenakan banyak digunakan untuk aplikasi *zoom*, sekolah *online*, mengerjakan tugas atau hanya untuk berkomunikasi karena harus berada di rumah saja selama masa pandemi. Peningkatan *screen time* dalam penelitian ini di dominasi oleh remaja perempuan dan mayoritas mengalami peningkatan pada penggunaan *gadget*. Hal ini dikarenakan *gadget* mudah dibawa, serta memiliki tingkat fleksibilitas tinggi. Penggunaan *screen time* responden setiap harinya rata-rata 6 jam dalam sehari yang menunjukkan bahwa *screen time* pada remaja ini sangat jauh dari batas waktu yang direkomendasikan dianjurkan untuk remaja berada di depan layar maksimal 120 menit /hari (Hill et al., 2016; Pfeifer & Rütten, 2017). Hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan *screen time* yang melebihi batas waktu maksimal akan mengalami kejadian obesitas 2,6 kali lebih besar (Utami, Purba, & Huriyati, 2018).

Hasil penelitian ini senada dengan peneliti lainnya yang menyatakan bahwa waktu layar harian rata-rata meningkat selama pandemi dibandingkan dengan sebelum pandemi selama enam jam atau lebih (Ganne, Najeeb, Chaitanya, Sharma, & Krishnappa, 2020). Hasil penelitian lainnya juga menyebutkan bahwa jika penggunaan *gadget* dengan tingkat tinggi akan memiliki risiko 0,714 kali kuantitas tidur yang buruk jika dibandingkan dengan seseorang yang menggunakan *gadget* yang baik. Begitu juga dengan anak yang memiliki waktu penggunaan *gadget* yang buruk akan memiliki resiko 3,836 kali kualitas tidur yang buruk dibandingkan anak yang menggunakan *gadget* dengan baik (Hablaini, Lestari, & Niriyah, 2020). Penggunaan *screen time* yang berlebihan ini memiliki hubungan respon-dosis yang tidak menguntungkan dengan berbagai biomarker untuk CVD, diabetes tipe 2



dan sindrom metabolik (MetS) termasuk LDL / HDL / kolesterol total, trigliserida, fibrinogen, tekanan darah / *blood pressure* dan protein C-reaktif (Pereira, Ki, & Power, 2012; Wijndaele et al., 2011).

Peneliti lain juga membuktikan bahwa saat pandemi COVID-19 terjadi peningkatan penggunaan TV dan juga *gadget* (Colley, Bushnik, & Langlois, 2020). Tingginya penggunaan *screen time* sebagian besar terjadi pada pengguna *gadget* atau *handphone*, penggunaan *gadget* dilakukan untuk akses media sosial dan game online (Kumala, Rahadiyanti, & Margawati, 2019). Hasil penelitian di negara China turut serta membuktikan bahwa peningkatan penggunaan *screen time* pada masa pandemi COVID-19 didominasi oleh kelompok usia dewasa muda (Qin et al., 2020). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang ada dilakukan di negara Jerman bahwa pandemi COVID-19 menyebabkan kenaikan penggunaan *screen time* khususnya *game* sebanyak 21,5 menit per hari dan juga peningkatan penggunaan internet sejauh 18,5 menit per hari di kalangan anak-anak dan remaja (Schmidt et al., 2020).

KESIMPULAN

Pandemi COVID-19 berdampak pada penurunan aktivitas fisik dan peningkatan penggunaan *screen time* yang didominasi oleh remaja perempuan di Kota Surabaya. Hal ini sangat perlu mendapat perhatian khusus bagi orang tua untuk membantu anak dalam menyeimbangkan waktu yang digunakan dalam menggunakan perangkat digital untuk belajar dan aktivitas fisik hariannya. Selain itu, pemerintah daerah dan dinas terkait perlu menerapkan kebijakan dan memberikan sosialisasi yang lebih intens untuk tetap aktif di masa pandemi COVID-19 dan pentingnya melakukan aktivitas fisik secara teratur dalam mempertahankan kebugaran, meningkatkan imunitas tubuh dan produktivitas kerja, mencegah obesitas serta penyakit *cardiovascular*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashdown-Franks, G., Sabiston, C. M., & Stubbs, B. (2019). The evidence for physical activity in the management of major mental illnesses: A concise overview to inform busy clinicians' practice and guide policy. *Current Opinion in Psychiatry*, 32(5), 375–380. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000526>
- Barwais, F. A. (2020). Physical Activity at Home During the COVID-19 Pandemic in the



- Two Most-affected Cities in Saudi Arabia. *The Open Public Health Journal*, 13(1), 470–476. <https://doi.org/10.2174/1874944502013010470>
- Baso, Miranda C; Langi, Fima L.F.G; Sekeon, S. A. S. (2019). Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Tidur Pada Remaja Di Sma Negeri 9 Manado. *Kesmas*, 7(5), 5–10.
- Bassetti, M., Vena, A., & Giacobbe, D. R. (2020). The novel Chinese coronavirus (2019-nCoV) infections: Challenges for fighting the storm. *European Journal of Clinical Investigation*, 50(3), 1–4. <https://doi.org/10.1111/eci.13209>
- Biddle, S. J. H., Ciaccioni, S., Thomas, G., & Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychology of Sport and Exercise*, 42, 146–155. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.08.011>
- Boers, E., Afzali, M. H., Newton, N., & Conrod, P. (2019). Association of Screen Time and Depression in Adolescence. *JAMA Pediatrics*, 173(9), 853–859. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.1759>
- Carter, D. D., Robinson, K., Forbes, J., & Hayes, S. (2018). Experiences of mobile health in promoting physical activity: A qualitative systematic review and meta-ethnography. In *PLoS ONE* (Vol. 13). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208759>
- Castañeda-Babarro, A., Coca, A., Arbillaga-Etxarri, A., & Gutiérrez-Santamaría, B. (2020). Physical activity change during COVID-19 confinement. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186878>
- CDC. (2021, February 22). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) – Symptoms. Retrieved March 17, 2021, from Centers for Disease Control and Prevention website: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>
- CNN. (2020). Kilas Balik Pandemi Covid-19 di Indonesia. Retrieved April 1, 2021, from <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20201110123516-25-568018/kilas-balik-pandemi-covid-19-di-indonesia>
- Colley, R. C., Bushnik, T., & Langlois, K. (2020). Exercise and screen time during the COVID-19 pandemic. *Health Reports*, 31(6), 1–11. <https://doi.org/10.25318/82-003-x202000600001-eng>
- Condello, G., Puggina, A., Aleksovskaja, K., Buck, C., Burns, C., Cardon, G., ... Boccia, S. (2017). Behavioral determinants of physical activity across the life course: A



- “DEterminants of Diet and Physical ACTivity” (DEDIPAC) umbrella systematic literature review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0510-2>
- Djalante, R., Lassa, J., Setiamarga, D., Sudjatma, A., Indrawan, M., Haryanto, B., ... Warsilah, H. (2020). Review and analysis of current responses to COVID-19 in Indonesia: Period of January to March 2020. *Progress in Disaster Science*, 6, 100091. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2020.100091>
- Dunton, G. F., Do, B., & Wang, S. D. (2020). Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the U.S. *BMC Public Health*, 20(1), 1351. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09429-3>
- Dwyer, M. J., Pasini, M., De Dominicis, S., & Righi, E. (2020). Physical activity: Benefits and challenges during the COVID-19 pandemic. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. <https://doi.org/10.1111/sms.13710>
- Ganne, P., Najeeb, S., Chaitanya, G., Sharma, A., & Krishnappa, N. C. (2020). Digital Eye Strain Epidemic amid COVID-19 Pandemic—A Cross-sectional Survey. *Ophthalmic Epidemiology*, 00(00), 1–8. <https://doi.org/10.1080/09286586.2020.1862243>
- Hablaini, S., Lestari, R. F., & Niriya, S. (2020). Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Kuantitas Dan Kualitas Tidur Pada Anak Sekolah (Kelas Iv Dan V) Di Sd Negeri 182 Kota Pekanbaru. *Jurnal Keperawatan Abdurrab*, 4(1), 26–37. <https://doi.org/10.36341/jka.v4i1.1252>
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U., ... Wells, J. C. (2012). Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247–257. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)
- Hill, D., Ameenuddin, N., Chassiakos, Y. R., Cross, C., Radesky, J., Hutchinson, J., ... Swanson, W. S. (2016). Media use in school-aged children and adolescents. *Pediatrics*, 138(5), 1–8. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2592>
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>
- Jiao, W. Y., Wang, L. N., Liu, J., Fang, S. F., Jiao, F. Y., Pettoello-Mantovani, M., &



- Somekh, E. (2020). Behavioral and Emotional Disorders in Children during the COVID-19 Epidemic. *The Journal of Pediatrics*, 221, 264-266.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.03.013>
- Kementerian Kesehatan. (2018). Mengenal Jenis Aktivitas Fisik. Retrieved from <https://promkes.kemkes.go.id/content/?p=8807>
- Kohl, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., ... Wells, J. C. (2012). The pandemic of physical inactivity: Global action for public health. *The Lancet*, 380(9838), 294–305. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60898-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60898-8)
- Kumala, A. M., Rahadiyanti, A., & Margawati, A. (2019). Hubungan antara durasi penggunaan alat elektronik, aktifitas fisik dan pola makan dengan status gizi pada remaja usia 13-15 tahun. *Journal of Nutrition College*, 8(2), 73–80.
- McCloskey, B., Zumla, A., Ippolito, G., Blumberg, L., Arbon, P., Cicero, A., ... Borodina, M. (2020). Mass gathering events and reducing further global spread of COVID-19: A political and public health dilemma. *Lancet (London, England)*, 395(10230), 1096–1099. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30681-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30681-4)
- MSP. (2020). Physical Activity and COVID-19. Retrieved from <https://www.surveymonkey.co.uk/r/DQKCD5Y>
- OECD. (2020). The Territorial Impact of COVID-19: Managing the Crisis across Levels of Government—OECD. Retrieved March 17, 2021, from https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=128_128287-5agkkojaaa&title=The-territorial-impact-of-covid-19-managing-the-crisis-across-levels-of-government
- Pereira, S. M., Ki, M., & Power, C. (2012). Sedentary behaviour and biomarkers for cardiovascular disease and diabetes in mid-life: The role of television-viewing and sitting at work. *PLoS ONE*, 7(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0031132>
- Pfeifer, K., & Rütten, A. (2017). National Recommendations for Physical Activity and Physical Activity Promotion. In *Das Gesundheitswesen (Vol. 79)*. <https://doi.org/10.1055/s-0042-123346>
- Qin, F., Song, Y., Nassis, G. P., Zhao, L., Dong, Y., Zhao, C., ... Zhao, J. (2020). Physical Activity, Screen Time, and Emotional Well-Being during the 2019 Novel Coronavirus Outbreak in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14). <https://doi.org/10.3390/ijerph17145170>



- Rawal, U. D. (2020, June 16). Gadget addiction among children during lockdown a cause of concern: Study. Retrieved March 17, 2021, from Hindustan Times website: <https://www.hindustantimes.com/india-news/gadget-addiction-among-children-during-lockdown-a-cause-of-concern-study/story-2Y2HmdPNnEVtZC6NBJWdzN.html>
- Rohayani, F. (2020). Menjawab Problematika Yang Dihadapi Anak Usia Dini di Masa. Qawwam: Journal For Gender Mainstreaming. <https://doi.org/10.20414/Qawwam.v14i1.2310>
- Satuan Tugas Penanganan COVID-19. (2021). Peta Sebaran COVID-19 | Covid19.go.id. Retrieved April 1, 2021, from <https://covid19.go.id/peta-sebaran-covid19>
- Schmidt, S. C. E., Anedda, B., Burchartz, A., Eichsteller, A., Kolb, S., Nigg, C., ... Woll, A. (2020). Physical activity and screen time of children and adolescents before and during the COVID-19 lockdown in Germany: A natural experiment. *Scientific Reports*, 10(1), 21780. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-78438-4>
- Sirard, J. R., Bruening, M., Wall, M. M., Eisenberg, M. E., Kim, S. K., & Neumark-Sztainer, D. (2013). Physical activity and screen time in adolescents and their friends. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(1), 48–55. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.09.054>
- Tan, V. P., Macdonald, H. M., Kim, S., Nettlefold, L., Gabel, L., Ashe, M. C., & McKay, H. A. (2014). Influence of Physical Activity on Bone Strength in Children and Adolescents: A Systematic Review and Narrative Synthesis: INFLUENCE OF PA ON BONE STRENGTH IN CHILDREN AND ADOLESCENTS. *Journal of Bone and Mineral Research*, 29(10), 2161–2181. <https://doi.org/10.1002/jbmr.2254>
- Unesco. (2020, March 26). UNESCO rallies international organizations, civil society and private sector partners in a broad Coalition to ensure #LearningNeverStops. Retrieved March 17, 2021, from UNESCO website: <https://en.unesco.org/news/unesco-rallies-international-organizations-civil-society-and-private-sector-partners-broad>
- Utami, N. P., Purba, M. Br., & Huriyati, E. (2018). Paparan Screen Time Hubungannya Dengan Obesitas Pada Remaja Smp Di Kota Yogyakarta. *Jurnal Dunia Gizi*, 1(2), 71–78.
- Vyas, L., & Butakhieo, N. (2021). The impact of working from home during COVID-19 on work and life domains: An exploratory study on Hong Kong. *Policy Design and*



- Practice, 4(1), 59–76. <https://doi.org/10.1080/25741292.2020.1863560>
- Walsh, N. P., Gleeson, M., Shephard, R. J., Gleeson, M., Woods, J. A., Bishop, N. C., ... Simon, P. (2011). Position statement. Part one: Immune function and exercise. *Exercise Immunology Review*, 17, 6–63.
- WHO. (2010). Global recommendations on physical activity for health. Retrieved from <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>
- WHO. (2020a). Coronavirus disease (COVID-19): Staying active. Retrieved April 1, 2021, from <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-staying-active>
- WHO. (2020b). Novel Coronavirus (2019-nCoV): Situation report, 3. World Health Organization. Retrieved from World Health Organization website: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330762>
- WHO. (2020c). Physical activity. Retrieved April 1, 2021, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- WHO. (2020d). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard—Situation by Country, Territory & Area. Retrieved from <https://covid19.who.int/table>
- Wijndaele, K., Brage, S., Besson, H., Khaw, K. T., Sharp, S. J., Luben, R., ... Ekelund, U. (2011). Television viewing and incident cardiovascular disease: Prospective associations and mediation analysis in the EPIC norfolk study. *PLoS ONE*, 6(5), 1–9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0020058>
- Woods, J. A., Hutchinson, N. T., Powers, S. K., Roberts, W. O., Gomez-Cabrera, M. C., Radak, Z., ... Ji, L. L. (2020). The COVID-19 pandemic and physical activity. *Sports Medicine and Health Science*, 2(2), 55–64. <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2020.05.006>
- Xiang, M., Zhang, Z., & Kuwahara, K. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 63(4), 531–532. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.04.013>
- Zheng, C., Huang, W. Y., Sheridan, S., Sit, C. H. P., Chen, X. K., & Wong, S. H. S. (2020). Covid-19 pandemic brings a sedentary lifestyle in young adults: A cross-sectional and longitudinal study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 1–11. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176035>

