

Relationship Between Screen Time and Physical Activity Among Adolescents Across the COVID-19 Pandemic

Aisya Yafis Iqlima^{1*}, Titi Pambudi Karuniawaty², Putu Aditya Wiguna²

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

²Staf Pengajar Bagian Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

Article History

Received : Agustus 28th, 2024

Revised : September 19th, 2024

Accepted : October 04th, 2024

*Corresponding Author:

Aisya Yafis Iqlima,
Program Studi Pendidikan
Dokter, Fakultas Kedokteran
dan Ilmu Kesehatan,
Universitas Mataram, Nusa
Tenggara Barat, Indonesia;
Email:

iqlimaaisya@gmail.com

Abstract: The Covid-19 pandemic has caused changes in various aspects. The government's policy in order to suppress the spread of the Covid-19 virus in the form of restrictions on outdoor activities is shown from the results of various studies to affect the increase in screen time and decrease in physical activity. The purpose of this study was to determine the relationship between screen time and physical activity in adolescents before, during, and after the Covid-19 pandemic. The method used was quantitative research with an observational study that was analytical and a cross-sectional approach. Data collection was carried out using a questionnaire on 135 adolescents, including students from SMAN 1 Mataram and SMAN 5 Mataram. The results of the statistical test of screen time with physical activity before, during, and after the pandemic were $p = 0.430$, $p = 0.426$, and $p = 0.198$, respectively. Therefore, in this study it can be concluded that there is no relationship between screen time and physical activity before, during, and after the Covid-19 pandemic.

Keywords: Adolescent, scovid-19, , screen time, physical activity.

Pendahuluan

Coronavirus disease (Covid-19) merupakan penyakit infeksius yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 (WHO, 2022). Virus yang ditetapkan sebagai pandemi global sejak tahun 2019 ini telah menimbulkan berbagai perubahan termasuk sebagai akibat dari pemberlakuan kebijakan oleh pemerintah. Diantara kebijakan yang diberlakukan oleh pemerintah Indonesia yakni pembatasan sosial berskala besar (PSBB), belajar dan bekerja dari rumah, pembatasan fisik (*physical distancing*), dan pembatasan sosial (*social distancing*). Kebijakan tersebut di sisi lain menyebabkan rendahnya mobilitas penduduk dan *screen time* yang sangat besar (Tuwu, 2020).

American Academy of Pediatrics (AAP) merekomendasikan durasi *screen time* bagi anak-anak hingga remaja usia 2-18 tahun sebanyak 2 jam perhari atau kurang dari itu. Artinya, anak atau remaja usia 2-18 tahun yang terpapar layar lebih dari 2 jam perhari dikategorikan sebagai

excessive screen time (Chassiakos *et al.*, 2016). *Screen time* dapat meliputi media tradisional seperti televisi yang ditonton secara pasif maupun media digital/sosial yang interaktif (Chassiakos *et al.*, 2016). Sebuah penelitian *cross-sectional* di Amerika menunjukkan *screen time* harian oleh remaja di awal pandemi Covid-19 mencapai 7.7 jam per hari. Data tersebut meningkat pesat dibandingkan penelitian yang dilakukan sebelum pandemi yakni diestimasikan sebanyak 3.8 jam per hari (Nagata *et al.*, 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Nissa *et al.*, (2021) di Surabaya yang menunjukkan rata-rata *screen time* remaja disaat pandemi mencapai 6 jam per hari (Nissa *et al.*, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa ketika pandemi terjadi peningkatan yang sangat signifikan terhadap *screen time* harian.

Kurangnya mobilitas penduduk pada saat pandemi Covid-19 juga mempengaruhi tingkat aktivitas fisik. Aktivitas fisik merupakan pergerakan tubuh akibat kontraksi otot-otot rangka yang darinya dihasilkan pengeluaran

energi. Aktivitas fisik dapat dilakukan dengan berbagai macam cara, diantaranya berjalan, olahraga, bersepeda, dan rekreasi aktif (Caspersen & Christenson, 1985; Schmidt et al., 2020). Sedangkan *physical inactivity* adalah ketiadaan aktivitas fisik atau kurangnya aktivitas fisik berdasarkan rekomendasi yang ada, misalnya pada anak-anak dan remaja (5-17 tahun) tidak mencapai 60 menit per hari (Leblanc et al., 2017; Tremblay et al., 2017). Sebuah survei online internasional yang mengikutkan beberapa benua di dunia menunjukkan penurunan aktivitas fisik ketika pandemi pada tingkat sedang, berat, dan waktu berjalan masing-masing 33,4%, 33,1%, dan 34% dalam hitungan menit per hari (Ammar et al., 2020). Namun, penelitian oleh Blanco (2020) menunjukkan hasil yang berbeda bahwa keadaan *lockdown* ketika pandemi justru meningkatkan aktivitas fisik baik intensitas kategori sedang maupun berat (Blanco et al., 2020).

Screen time dapat mempengaruhi tingkat aktivitas fisik yang dilakukan seseorang. Penelitian yang dilakukan di Chili menunjukkan semakin tinggi *screen time* berhubungan dengan semakin tingginya ketidakaktifan anak secara fisik ($P\text{-value} < 0,05$) (Hermoso et al., 2020). Peralihan kegiatan pembelajaran dari daring menjadi luring setelah pencabutan aturan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) oleh pemerintah Indonesia pada 30 Desember 2022 lalu menjadi dasar penelitian ini. Penelitian mengenai *screen time* dan aktivitas fisik remaja pasca pandemi belum pernah dilakukan di Mataram. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *screen time* dengan aktivitas fisik, sebelum, saat, dan terutama pasca pandemi Covid-19.

Bahan dan Metode

Metode penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan studi observasional yang bersifat analitik melalui pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Mataram dan SMAN 5 Mataram pada tanggal 23-26 Mei 2023.

Sampel penelitian

Penelitian ini dilakukan pada siswa yang

berusia 15-18 tahun dengan kriteria memiliki perangkat digital dan tidak menderita penyakit kronis sehingga tidak menjadi perancu dalam penelitian. Jumlah responden penelitian yang disertakan sebanyak 135 orang yang mencakup siswa laki-laki (48 orang) dan perempuan (87 orang) dari kelas 10 dan 11. Pengambilan data dilakukan secara offline dengan menggunakan kuesioner *screen time* dan aktivitas fisik. Kategori variabel *screen time* yaitu normal (< 2 jam/hari) dan *excessive* (> 2 jam/hari). Sedangkan kategori variabel aktivitas fisik yaitu memenuhi rekomendasi WHO (≥ 60 menit/hari) dan tidak memenuhi rekomendasi WHO (< 60 menit/hari) untuk tingkat aktivitas fisik sedang-berat. Kedua variabel akan dianalisis menggunakan analisis korelasi *chi square* untuk mengetahui hubungan antara *screen time* dengan aktivitas fisik.

Hasil dan Pembahasan

Gambaran *screen time*

Gambaran *screen time* yang disajikan pada Tabel 1. menunjukkan bahwa sebelum, saat, dan setelah pandemi, durasi *screen time* terbanyak yakni > 2 jam/hari (*excessive*) dengan persentase masing-masing 65,2%, 85,9%, 81,5%. Data tersebut menunjukkan bahwa terjadi kenaikan durasi *screen time* saat pandemi dan mengalami sedikit penurunan setelah pandemi. Artinya, persentase durasi *screen time* terbanyak dalam tiga latar waktu didapatkan pada saat pandemi yaitu 85,9%. Persentase remaja laki-laki dengan durasi *screen time* > 2 jam/hari tertinggi didapatkan pada saat pandemi, sedangkan remaja perempuan lebih banyak persentase pada sebelum dan setelah pandemi.

Gambaran aktivitas fisik

Gambaran aktivitas fisik pada Tabel 2. menunjukkan bahwa sebelum pandemi responden lebih banyak melakukan aktivitas fisik sedang-berat dengan durasi < 60 menit/hari (tidak memenuhi rekomendasi WHO) (59,3%). Saat pandemi, data juga menunjukkan hasil yang serupa, yakni responden lebih banyak melakukan aktivitas fisik sedang-berat dengan durasi < 60 menit/hari (65,9%). Berbeda dengan sebelum dan saat pandemi, data pasca pandemi menunjukkan aktivitas fisik sedang-berat lebih banyak dilakukan pada durasi ≥ 60 menit/hari (memenuhi rekomendasi WHO) (55,6%).

Berdasarkan data tersebut, disimpulkan bahwa responden lebih jarang melakukan aktivitas fisik sedang-berat sebelum dan saat pandemi tetapi mengalami peningkatan durasi aktivitas fisiknya setelah pandemi. Dalam tiga latar waktu,

mayoritas remaja perempuan melakukan aktivitas fisik <60 menit/hari, sedangkan pada remaja laki-laki terjadi peningkatan aktivitas fisik setelah pandemi.

Tabel 1. Gambaran *Screen Time* dalam Tiga Latar Waktu

Karakteristik		Lk		Pr		Total	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
<i>Sebelum pandemi/lockdown (recall)</i>							
Durasi	< 2 jam	17	35,4	30	34,5	47	34,8
	> 2 jam	31	64,6	57	65,5	88	65,2
<i>Saat pandemi/lockdown (recall)</i>							
Durasi	< 2 jam	6	12,5	13	14,9	19	14,1
	> 2 jam	42	87,5	74	85,1	116	85,9
<i>Setelah pandemi/saat ini (recall)</i>							
Durasi	< 2 jam	12	25	13	14,9	25	18,5
	> 2 jam	36	75	74	85,1	110	81,5

Tabel 2. Gambaran Aktivitas Fisik Sedang-Berat dalam Tiga Latar Waktu.

Karakteristik		Lk		Pr		Total	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
<i>Sebelum pandemi/lockdown (recall)</i>							
Durasi	< 60 menit/hari	27	56,3	53	60,9	80	59,3
	≥ 60 menit/hari	21	43,8	34	39,1	55	40,7
<i>Saat pandemi/lockdown (recall)</i>							
Durasi	< 60 menit/hari	31	64,6	58	66,7	89	65,9
	≥ 60 menit/hari	17	35,4	29	33,3	46	34,1
<i>Setelah pandemi/saat ini (recall)</i>							
Durasi	< 60 menit/hari	15	31,3	45	51,7	60	44,4
	≥ 60 menit/hari	33	68,8	42	48,3	75	55,6

Hubungan *screen time* dengan aktivitas fisik

Hasil tabulasi silang *screen time* dengan aktivitas fisik sebelum dan saat pandemi menunjukkan bahwa responden paling banyak memiliki *screen time* yang *excessive* dengan aktivitas fisik yang tidak memenuhi rekomendasi WHO, masing-masing 37% dan 57,8%. Sedangkan setelah pandemi, responden paling banyak memiliki *screen time* yang *excessive* dengan aktivitas fisik yang memenuhi rekomendasi WHO (47,4%). Hasil uji *Chi Square* pada variabel *screen time* terhadap aktivitas fisik remaja sebelum, saat, dan setelah pandemi Covid-19 pada penelitian ini didapatkan nilai masing-masing $p=0,430$ ($p>0,05$), $p=426$ ($p>0,05$), dan $p= 0,198$ ($p>0,05$). Berdasarkan hasil tersebut, tidak didapatkan hubungan antara *screen time* dengan aktivitas fisik sebelum, saat, dan setelah pandemi yang bermakna statistik. Adapun hasil tabulasi silang dan analisis statistik

kedua variabel dijabarkan dalam Tabel 3.

***Excessive screen time* pada remaja**

American Academy of Pediatrics (AAP) mengeluarkan rekomendasi penggunaan *screen time* untuk anak-anak dan remaja usia 2-18 tahun dengan maksimal penggunaan per hari sebanyak 2 jam (Chassiakos et al., 2016). Pada penelitian ini, data *screen time* yang didapatkan secara *recall* sebelum, saat, dan setelah pandemi sebagian besar melebihi rekomendasi yang ditetapkan AAP, yakni melebihi dua jam (*excessive screen time*). Selain itu, dapat disimpulkan bahwa kejadian *excessive screen time* telah dimulai sejak sebelum pandemi, meningkat saat pandemi, dan terus bertahan setelah pandemi. Kejadian *excessive screen time* pada anak sekolah dan remaja sering dikaitkan dengan banyaknya jumlah perangkat berbasis layar yang bisa diakses, adanya televisi pada

ruang tidur, kurangnya aturan menonton televisi dalam keluarga, makan bersama keluarga yang jarang, lingkungan tetangga yang jauh, area

terbuka yang kurang menarik, dan adanya kekhawatiran terhadap keamanan lingkungan sekitar (Barnett *et al.*, 2018).

Tabel 3. Hubungan *Screen Time* dengan Aktivitas Fisik

<i>Screen Time</i>	Tingkat Aktivitas Fisik						<i>P value</i>
	Tidak memenuhi rekomendasi		Memenuhi rekomendasi		Total		
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
Sebelum pandemi/ <i>lockdown</i>							
Normal	30	22,2	17	12,6	47	34,8	0,430
<i>Excessive</i>	50	37,0	38	28,1	88	65,2	
Total	80	59,3	55	40,7	135	100	
Saat pandemi/ <i>lockdown</i>							
Normal	11	8,1	8	5,9	19	14,1	0,426
<i>Excessive</i>	78	57,8	38	28,1	116	85,9	
Total	89	65,9	46	34,1	135	100	
Setelah pandemi/ <i>lockdown</i>							
Normal	14	10,4	11	8,1	25	18,5	0,198
<i>Excessive</i>	46	34,1	64	47,4	110	81,5	
Total	60	44,4	75	55,6	135	100	

Faktor yang mempengaruhi *screen time* pada remaja diantaranya jenis kelamin, umur, dan kelas sosio ekonomi. Penelitian yang dilakukan di Brazil pada tahun 2015 menunjukkan remaja laki-laki, umur 14-15 tahun, dan remaja yang berada di kelas sosio ekonomi lebih tinggi memiliki kesempatan untuk mencapai *excessive screen time* lebih tinggi dibandingkan dengan remaja perempuan, umur 18-19 tahun, dan remaja yang berada di kelas sosio ekonomi yang lebih rendah (Lucena *et al.*, 2015). Namun, penelitian yang dilakukan di Bojonegoro menunjukkan hasil yang berbeda menurut jenis kelamin, ditunjukkan dengan rata-rata *screen time* remaja perempuan lebih tinggi (10 jam/hari) dibandingkan dengan remaja laki laki (8,67 jam/hari) (Andriani and Indrawati, 2021).

Hasil penelitian ini, remaja perempuan lebih banyak yang mencapai *excessive screen time* ditunjukkan pada persentase yang lebih tinggi pada sebelum dan setelah pandemi. Intensitas *screen time* yang tidak sesuai rekomendasi pada penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh responden yang selalu membawa perangkat elektronik seperti gadget ke sekolah, sehingga terjadi peningkatan durasi *screen time* harian. Selain itu, perbedaan tingkat keparahan dan keketatan pembatasan antar negara juga berpengaruh terhadap tingkat *screen*

time. Semakin parah kondisi pandemi dan semakin ketat pembatasan yang dilakukan suatu negara, maka semakin tinggi juga angka kejadian *excessive screen time* (Kovacs *et al.*, 2022).

Covid-19 yang ditetapkan sebagai pandemi global sejak tahun 2019 berdampak pada berbagai aspek, salah satunya adalah peningkatan *screen time* sebagai dampak adanya pembatasan fisik dan sosial (Tuwu, 2020). Beberapa penelitian mengenai tren *screen time* di berbagai daerah, baik di Indonesia maupun di luar negeri menunjukkan hasil yang serupa, yakni terjadi kenaikan tren *screen time* ketika pandemi. Misalnya, penelitian di China yang dilakukan sebelum dan saat pandemi memperlihatkan peningkatan total *screen time* dari 610 menit per minggu menjadi 2340 menit per minggu (Xiang, *et al.*, 2020b). Penelitian observasional pada anak-anak dan remaja di Eropa yang melibatkan 10 negara juga menunjukkan hasil yang sama, bahwa pandemi Covid-19 menyebabkan peningkatan kejadian *excessive screen time*. Hal tersebut ditunjukkan dengan 70% dari seluruh negara yang dilakukan survei tidak memenuhi atau melebihi rekomendasi yang telah ditetapkan AAP yakni 2 jam per hari (Kovacs *et al.*, 2022). Selain itu, penelitian *screen time* remaja di Amerika saat awal pandemi menunjukkan total *screen time* sebanyak 7,7 jam. Data tersebut meningkat pesat dibandingkan estimasi data

sebelum pandemi, yakni 3,8 jam per hari (Nagata *et al.*, 2022). Dalam sebuah penelitian disebutkan bahwa durasi *screen time* yang tinggi (>8 jam/hari) berhubungan dengan peningkatan gejala depresi, kesepian, dan stress terutama saat pandemi (Meyer *et al.*, 2020).

Screen time yang berlebihan dapat berdampak buruk pada penglihatan, serta dihubungkan dengan kejadian obesitas, ketidakstabilan emosi, serta gangguan perkembangan kognitif dan sosioemosional (The Vision Council, 2013; Sarla, 2021). Sebuah studi juga menunjukkan terjadinya pertumbuhan yang signifikan terhadap fenomena *excessive screen time* dan adiksi internet (Shek & Yu, 2016). Adiksi internet dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, seperti faktor eksternal (teman dan lingkungan keluarga), faktor internal (kesepian dan kebosanan); serta pengaruh karantina ketika Covid-19 (Rakhmawati *et al.*, 2021). *Excessive screen time* yang melebihi 6 jam bersama dengan adanya adiksi internet mengarah pada potensi *cyberbullying behavior* (Nartgün *et al.*, 2015). Penggunaan internet yang berlebihan ini dilaporkan menimbulkan perubahan neuroanatomi, yakni dikaitkan dengan menurunnya empati, rendahnya kontrol impuls dan pemrosesan emosi, serta kurang mampu dalam membuat keputusan; dimana semua komponen tersebut mengarah pada potensi *cyberbullying behavior* (Lissak, 2018). Oleh karena itu, perlu dilakukan edukasi manajemen penggunaan gadget kepada remaja.

Tingkat aktivitas fisik pada remaja

Aktivitas fisik merupakan kegiatan yang membutuhkan pengeluaran energi >1,5 MET dengan pembagian berupa aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat (Tremblay *et al.*, 2017). Aktivitas fisik ringan dicirikan sebagai aktivitas dengan pengeluaran energi antara 1,5–3 METs, seperti berjalan, mandi, dan aktivitas lainnya yang tidak membutuhkan peningkatan detak jantung dan pernapasan dalam jumlah besar. Kemudian, aktivitas sedang dicirikan dengan aktivitas dengan pengeluaran energi >3 METs, seperti berkebun, menari, berjalan cepat, berenang, bersepeda, dan mengerjakan pekerjaan rumah tangga. Sedangkan aktivitas berat yaitu aktivitas yang menghasilkan pengeluaran energi 6 METs, seperti berlari, olahraga aerobik, mendayung, dan bersepeda di tanjakan (WHO,

2009; Bull *et al.*, 2020). Aktivitas tersebut dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja dengan durasi dan intensitas dari aktivitas ini akan menentukan derajat kebugaran fisik (Caspersen & Christenson, 1985; Schmidt *et al.*, 2020). Rekomendasi aktivitas fisik untuk segala usia telah tertulis dalam pedoman aktivitas fisik dan gaya hidup sedentari yang dikeluarkan oleh WHO pada tahun 2020. Anak-anak dan remaja (5-17 tahun), tingkat aktivitas fisik yang direkomendasikan minimal 60 menit per hari atau 420 menit per pekan.

Waktu tersebut mencakup aktivitas tingkat sedang dan aktivitas tingkat berat. Aktivitas tingkat berat minimal dilakukan dalam tiga hari dalam satu pekan untuk memperkuat tulang dan otot (WHO, 2020). Pada tahun 2018, *World Health Organization* (WHO) mengeluarkan *Guideline Plan on Physical Activity* (GAPPA) 2018-2030 yang menargetkan pengurangan ketidakaktifan secara fisik pada remaja dan dewasa hingga 15% di tahun 2030 (WHO, 2018). Kini di seluruh dunia, 3 dari 4 remaja dengan usia 11-17 tahun dan 1 dari 4 orang dewasa tidak memenuhi rekomendasi aktivitas fisik yang telah ditetapkan oleh WHO (WHO, 2018). Selain itu, prevalensi tingkat aktivitas fisik yang diukur dari tahun 2011 hingga 2019 oleh Youth Risk Behavior Surveillance System (YRBSS) menunjukkan tren penurunan (CDC, 2019).

Tingkat aktivitas fisik dipengaruhi beberapa faktor, diantaranya usia, indeks massa tubuh (IMT), konsumsi alkohol, perokok, penderita kecemasan/depresi, diet mediterania, dan kondisi tempat tinggal (Blanco *et al.*, 2020). Penelitian di Saudi menunjukkan bahwa remaja perempuan memiliki tingkat aktivitas yang lebih rendah daripada remaja laki-laki (Bahathig *et al.*, 2021). Penelitian ini juga menunjukkan hasil yang serupa yakni terjadi peningkatan durasi aktivitas fisik pada remaja laki-laki setelah pandemi. Sedangkan pada remaja perempuan persentase mayoritas tetap sama yaitu tidak memenuhi rekomendasi WHO. Pada penelitian sebelumnya secara konsisten melaporkan bahwa anak laki-laki lebih aktif ketika jam sekolah dibandingkan dengan anak perempuan, hal ini mengindikasikan bahwa elemen sosial memegang peranan penting dalam tingkat aktivitas fisik anak laki-laki (Hidding *et al.*, 2018).

Pandemi Covid-19 yang telah berlangsung

sejak 2020 lalu, memengaruhi beberapa kebiasaan masyarakat termasuk diantaranya kurangnya mobilitas penduduk akibat PSBB, pembatasan fisik dan sosial, serta bekerja dan belajar dari rumah (Tuwu, 2020). Berdasarkan sebuah *review* 61 penelitian di berbagai negara, terutama di benua Asia dan Eropa, Covid-19 dihubungkan dengan penurunan yang signifikan pada mobilitas, aktivitas berjalan, aktivitas fisik, hingga peningkatan pada perilaku sedentari (Park *et al.*, 2022). Sebuah *systematic review* pada 66 penelitian menunjukkan 64 diantaranya melaporkan adanya penurunan aktivitas fisik di seluruh populasi (Stockwell *et al.*, 2021). Selain itu, penelitian pada remaja di Kota Mataram yang dilakukan ketika pandemi menunjukkan bahwa 90,5% perempuan dan 63,4% laki-laki hanya menghabiskan waktu di rumah saja (Darni, Wahyuningsih, & Abdi, 2021). Penurunan tingkat aktivitas fisik ketika pandemi ini mungkin disebabkan oleh pembatasan sosial (pembatalan latihan dan perlombaan olahraga, penutupan fasilitas publik dan ruang olahraga), bekerja dari rumah, dan pemerintah yang sedang fokus menangani penyebaran virus Covid-19 (Our Hongkong Foundation, 2020). Namun, penelitian oleh Blanco (2020) menunjukkan hasil yang berbeda bahwa keadaan *lockdown* ketika pandemi justru meningkatkan aktivitas fisik baik intensitas kategori sedang maupun berat (Blanco *et al.*, 2020).

Data setelah pandemi pada penelitian ini menunjukkan hasil yang berbeda dibandingkan saat pandemi, yakni remaja lebih banyak melakukan aktivitas fisik sedang-berat ≥ 60 menit/hari (55,6%). Penelitian yang dilakukan pada salah satu SMA di Jombang mengenai aktivitas jasmani ketika mulai dilaksanakan pembelajaran tatap muka terbatas menunjukkan hasil yang serupa, yakni 92% siswa memiliki aktivitas fisik kategori tinggi (Setyawan, Hendrawan, & Nenggar, 2022). Namun, penelitian mengenai tren aktivitas fisik masyarakat dunia yang dihitung dari jumlah langkah harian menggunakan *smartphone accelerometer* sejak Januari 2019 hingga Februari 2022 menunjukkan bahwa jumlah langkah harian masyarakat dunia secara umum belum kembali ke tingkat pre-pandemi (Tison *et al.*, 2022).

Aktivitas fisik termasuk aspek penting dalam mencapai Pembangunan berkelanjutan

SDGs 30, terutama SDG3 yaitu kesehatan dan kesejahteraan umat manusia (WHO, 2018). Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur mampu mencegah penyakit tidak menular/*non communicable disease* (WHO, 2018). Bagi anak-anak dan remaja (5-17 tahun), aktivitas fisik dapat memperbaiki kebugaran fisik, meningkatkan kesehatan kardiometabolik, memelihara kesehatan tulang, meningkatkan fungsi kognitif, serta menjaga kesehatan mental (WHO, 2020). Aktivitas fisik secara positif berhubungan dengan peningkatan kualitas hidup. Penelitian menunjukkan bahwa remaja dengan tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi menunjukkan kualitas hidup yang lebih baik, dilihat dari konsep diri dan kebahagiaan subjektifnya (Solís *et al.*, 2021). Remaja yang terlibat lebih banyak aktivitas fisik juga berhubungan dengan kepuasan hidup yang lebih tinggi (Solís *et al.*, 2019). Selain itu, penelitian meta-analisis menyimpulkan bahwa aktivitas fisik menjadi intervensi yang menjanjikan dalam peningkatan fungsi kognitif dan keterampilan bahasa pada remaja dan dewasa muda (Haverkamp *et al.*, 2020).

Aktivitas fisik memiliki banyak manfaat dalam pemeliharaan dan peningkatan derajat kesehatan dan kesejahteraan manusia. Oleh karena itu, pada tahun 2020 WHO mengeluarkan pedoman terbarunya untuk aktivitas fisik dan gaya hidup sedentari dalam rangka menciptakan masyarakat dunia yang lebih aktif dan sehat. Pedoman ini dibuat berdasarkan rekomendasi berbasis bukti kesehatan masyarakat dengan mempertimbangkan tingkatan usia dan kondisi kesehatan. WHO menekankan bahwa melakukan aktivitas fisik adalah lebih baik daripada tidak sama sekali (Bull *et al.*, 2020). Gambaran aktivitas fisik pada Tabel 2. menunjukkan bahwa sebelum pandemi responden lebih banyak melakukan aktivitas fisik sedang-berat dengan durasi < 60 menit/hari (tidak memenuhi rekomendasi WHO) (59,3%).

Saat pandemi, data juga menunjukkan hasil yang serupa, yakni responden lebih banyak melakukan aktivitas fisik sedang-berat dengan durasi < 60 menit/hari (65,9%). Berbeda dengan sebelum dan saat pandemi, data pasca pandemi menunjukkan aktivitas fisik sedang-berat lebih banyak dilakukan pada durasi ≥ 60 menit/hari (memenuhi rekomendasi WHO) (55,6%). Berdasarkan data tersebut, disimpulkan bahwa

responden lebih jarang melakukan aktivitas fisik sedang-berat sebelum dan saat pandemi tetapi mengalami peningkatan durasi aktivitas fisiknya setelah pandemi. Dalam tiga latar waktu, mayoritas remaja perempuan melakukan aktivitas fisik <60 menit/hari, sedangkan pada remaja laki-laki terjadi peningkatan aktivitas fisik setelah pandemi.

Hubungan *screen time* dengan aktivitas fisik

Secara umum dalam konsep *24-Hour Movement & Non-Movement Behaviors* oleh Tremblay (2017), kegiatan dalam sehari mencakup waktu tidur, gaya hidup sedentari, dan aktivitas fisik. Oleh karena itu, apabila *screen time* yang termasuk dalam gaya hidup sedentari tergolong tinggi, maka dapat menggeser waktu yang dihabiskan untuk aktivitas fisik dan aktivitas tidur (Tremblay *et al.*, 2016). Berdasarkan data penelitian ini, rata-rata aktivitas fisik remaja pasca pandemi Covid-19 justru mengalami kenaikan yang signifikan. Hal ini dibuktikan dengan data aktivitas fisik yang awalnya mayoritas <60 menit/hari (saat pandemi) hingga menjadi mayoritas ≥ 60 menit/hari (setelah pandemi).

Umumnya, orang yang mengalami penurunan aktivitas fisik secara dramatis ketika pandemi adalah orang yang awalnya sudah tergolong aktif secara fisik. Orang dengan aktivitas fisik rata-rata juga mengalami penurunan tetapi tidak sebanyak orang yang biasa aktif secara fisik. Sedangkan orang yang terbiasa tidak aktif tidak mengalami perubahan karena tetap inaktif secara fisik (McCarthy, Potts, & Fisher, 2021). Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa orang yang lebih muda melakukan aktivitas fisik lebih banyak sebelum *lockdown* dan lebih sedikit setelah *lockdown*, penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik lebih banyak dilakukan setelah pandemi dibandingkan sebelum pandemi. Salah satu survey di UK melaporkan bahwa 62% dari 2000 orang merasa bahwa *exercise* menjadi sesuatu yang penting dibandingkan sebelum pandemi (Sport England, 2020).

Hasil analisis bivariat menggunakan *Chi Square Test* antara *excessive screen time* dengan tingkat aktivitas fisik remaja sebelum, selama, dan saat ini/pasca pandemi Covid-19 menunjukkan bahwa tidak didapatkan hubungan pada keduanya yang bermakna secara statistik,

dengan *p value* masing $p=0,430$, $p=0,426$, $p=0,198$ ($p>0,05$). Penelitian pada anak-anak dan remaja 10-15 tahun di Swedia juga menunjukkan hasil yang serupa dengan hasil penelitian ini, yakni tidak ada hubungan antara *screen time* smartphone dengan tingkat aktivitas fisik (Dahlgren *et al.*, 2021). Penelitian sebelumnya mengenai hubungan *screen time* dengan aktivitas fisik menunjukkan lebih banyak hasil yang berbeda, yakni ada hubungan pada kedua variabel tersebut.

Penelitian di Chili menunjukkan bahwa semakin tinggi *screen time*, maka semakin tinggi pula tingkat ketidakaktifan anak secara fisik (P value<0,05) (Hermoso *et al.*, 2020). Penelitian oleh Sandercock pada anak usia 10-16 tahun juga menunjukkan adanya hubungan yang negatif antara *screen time* yang tinggi dengan aktivitas fisik. Anak dan remaja yang menggunakan *screen time* <2 jam/hari secara signifikan lebih aktif dibandingkan dengan anak dan remaja dengan *screen time* >2 jam/hari. Selain itu, anak laki-laki pada penelitian tersebut dengan tingkat *screen time* >4 jam/hari memperlihatkan kurangnya keaktifan ketika pembelajaran pendidikan jasmani (Sandercock G, Ogunleye, & Voss, 2012). Namun, hubungan negatif antara aktivitas fisik dan gaya hidup sedentari berbasis layar lebih kuat pada negara dengan rata-rata tingkat aktivitasnya relatif tinggi (Melkevik *et al.*, 2010). Sedangkan di Indonesia, remaja usia 11-17 tahun yang tidak aktif secara fisik mencapai 85% pada laki-laki dan 87% pada perempuan (WHO, 2022).

Gaya hidup sedentari berbasis *screen time* bersifat independen dari tingkat aktivitas fisik serta bukan perilaku yang dapat disaingkan (*competing behaviors*) (Sousa, 2017). Orang-orang mungkin melakukan gaya hidup sedentari dengan tingkat aktivitas fisik yang adekuat, begitu juga sebaliknya (Fountain *et al.*, 2011; Sousa & Silva, 2017). Hal tersebut sejalan dengan penelitian ini, yakni sebagian besar remaja yang mencapai *excessive screen time* juga memiliki durasi aktivitas fisik yang memenuhi rekomendasi. Namun, ada kemungkinan terjadinya salah penafsiran waktu karena penelitian ini bersifat recall. Anak-anak juga seringkali salah menafsirkan waktu sehingga membesarkan bias ingatan (Tremblay *et al.*, 2011).

Anak-anak dan remaja (5-17 tahun),

diketahui bahwa gaya hidup sedentari berupa menonton televisi dan *recreational screen time* menjadi penyumbang paling besar dalam perburukan kondisi kesehatan (WHO, 2020). Oleh karena itu, WHO menyarankan anak-anak dan remaja (5-17 tahun) untuk mengurangi gaya hidup sedentari berupa *recreational screen time* dan menggantinya dengan aktivitas fisik (WHO, 2020). Aktivitas fisik yang dilakukan secara konsisten dapat meningkatkan derajat kesehatan dan kesejahteraan manusia dalam semua aspek (Bull et al., 2020).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *screen time* dengan aktivitas fisik remaja sebelum, saat, dan setelah pandemi Covid-19. Presentase kejadian *excessive screen time* (>2 jam/hari) pada ketiga latar waktu tersebut, masing-masing sebesar 65,2%, 85,9%, dan 81,5%. Sedangkan, mayoritas persentase aktivitas fisik sedang-berat remaja yaitu tidak memenuhi rekomendasi WHO (<60 menit/hari) pada sebelum (59,3%) dan saat pandemi (65,9%). Namun setelah pandemi, terjadi peningkatan durasi aktivitas fisik sehingga mayoritas memenuhi rekomendasi WHO (55,6%).

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah mendukung dan mendoakan, dosen pembimbing yang bersedia membimbing dan memberikan masukan di tengah kesibukan, serta teman-teman yang senantiasa mendoakan dan menyemangati selama penyusunan dan penyelesaian naskah penelitian ini.

Referensi

- Ammar, A., Brach, M., Trabelsi, K., Chtourou, H., Boukhris O. et al. (2020) 'Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity : Results of the', *Nutrients*, 12(1583), p. 13.
- Andriani, F. W. & Indrawati, V. (2021) 'Gaya Hidup Sedentari, Screen Time, dan Pola Makan terhadap Status Gizi Remaja

- SMAN 1 Bojonegoro', *Jurnal Gizi Universitas Negeri Surabaya*, 1(1), pp. 14–22. Available at: https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/GI_ZIUNESA/article/download/41269/35944
- Bahathig, A., Saad, H., Yusop, N., Shukri, N. & Din, M. (2021) 'Relationship between physical activity, sedentary behavior, and anthropometric measurements among saudi female adolescents: A cross-sectional study', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), pp. 1–14. doi: 10.3390/ijerph18168461.
- Barnett, T., Kelly, A., Young, D., Perry, C., Pratt, C. et al. (2018) 'Sedentary behaviors in today's youth: Approaches to the prevention and management of childhood obesity a scientific statement from the American Heart Association', *Circulation*, 138(11), pp. E142–E159. doi: 10.1161/CIR.0000000000000591.
- Blanco, C., Almagro, J., Zafra, M., Fernandez, M., Laguna, M. et al. (2020) 'Physical activity and sedentary lifestyle in university students: Changes during confinement due to the covid-19 pandemic', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), pp. 1–13. doi: 10.3390/ijerph17186567.
- Bull, F., Anshari, S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. et al. (2020) 'World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour', *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), pp. 1451–1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955.
- Caspersen, C. J. & Christenson, G. M. (1985) 'Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness : Definitions and Distinctions for Health-Related Research', (April).
- CDC (2019) *Trends in the Prevalence of Physical Activity and Sedentary Behaviors National YRBS : 1991 — 2015*, Center of Disease Control. Available at: www.cdc.gov/yrbss.
- Chassiakos, Y., Radesky, J., Christakis, D., Moreno, M. & Cross, C. (2016) 'Children and Adolescents and Digital Media', *Pediatrics*, 138(5). doi: 10.1542/peds.2016-2593.

- Dahlgren, A., Sjoblom, L., Eke, H., Bonn, S. & Lagerros, Y. (2021) 'Screen time and physical activity in children and adolescents aged 10–15 years', *PLoS ONE*, 16(7 July), pp. 1–14. doi: 10.1371/journal.pone.0254255.
- Darni, J., Wahyuningsih, R. & Abdi, L. K. (2021) 'Aktivitas Fisik Remaja Pada Masa Pandemi Covid-19', *Jurnal Gizi Prima (Prime Nutrition Journal)*, 6(2), p. 91. doi: 10.32807/jgp.v6i2.297.
- Fountaine, C., Liguori, G., Mozumdar, A. & Schuna, J. (2011) 'Physical activity and screen time sedentary behaviors in college students', *International Journal of Exercise Science*, 4(2), pp. 102–112.
- Haverkamp, B., Wiersma, R., Vertesse, K., Ewijk, H., Oosterlaan, J. et al. (2020) 'Effects of physical activity interventions on cognitive outcomes and academic performance in adolescents and young adults: A meta-analysis', *Journal of Sports Sciences*, 38(23), pp. 2637–2660. doi: 10.1080/02640414.2020.1794763.
- Hermoso, A., Aguayo, I., Vergara, O., Olivares, P. & Granada, X. (2020) 'Physical activity, screen time and subjective well-being among children', *International Journal of Clinical and Health Psychology*, pp. 126–134.
- Hidding, L., Chinapaw, M., Poppel, M., Mokkink, L. & Altenburg, T. (2018) *An Updated Systematic Review of Childhood Physical Activity Questionnaires*, *Sports Medicine*. Springer International Publishing. doi: 10.1007/s40279-018-0987-0.
- Kovacs, V., Starc, G., Brandes, M., Kaj, M., Blagus, R. et al. (2022) 'Physical activity, screen time and the COVID-19 school closures in Europe – An observational study in 10 countries'. doi: 10.1080/17461391.2021.1897166.
- Leblanc, A, Gunnell, K., Prince, S., Saunders, T., Barnes, J. et al. (2017) 'The Ubiquity of the Screen : An Overview of the Risks and Benefits of Screen Time in Our Modern World', *American College of Sport Medicine*, 2(17).
- Lissak, G. (2018) 'Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents : Literature review and case study', *Environmental Research*, 164(January), pp. 149–157. doi: 10.1016/j.envres.2018.01.015.
- Lucena, J., Cheng, L., Cavalcante, T., Silva, V. & Junior, J. (2015) 'Prevalence of excessive screen time and associated factors in adolescents', *Revista Paulista de Pediatria*, 33(4), pp. 407–414. doi: 10.1016/j.rppede.2015.08.014.
- McCarthy, H., Potts, H. W. W. & Fisher, A. (2021) 'Physical activity behavior before, during, and after COVID-19 restrictions: Longitudinal smartphone-tracking study of adults in the United Kingdom', *Journal of Medical Internet Research*, 23(2), pp. 1–14. doi: 10.2196/23701.
- Melkevik, O., Torsheim, T., Iannotti, R. & Wold, B. (2010) 'Is spending time in screen-based sedentary behaviors associated with less physical activity: A cross national investigation', *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7. doi: 10.1186/1479-5868-7-46.
- Meyer, J., McDowell, C., Lansing, J., Brower, C., Smith, L. et al. (2020) 'Changes in physical activity and sedentary behavior in response to covid-19 and their associations with mental health in 3052 us adults', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), pp. 1–13. doi: 10.3390/ijerph17186469.
- Nagata, J., Cortez, C., Cattle, C., Ganson, K., Iyer, P. et al. (2022) 'Screen Time Use Among US Adolescents During the COVID-19 Pandemic : Findings From the Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) Study', *JAMA Pediatrics*, 176(1), pp. 2021–2023. doi: 10.1542/peds.2019-2528.
- Nartgün, Ş. & Cicioğlu, M. (2015) 'Problematic Internet Use and Cyber Bullying in Vocational School Students', *International Online Journal of Educational Sciences*, 7(3), pp. 10–26. doi: 10.15345/iojes.2015.03.018.
- Nissa, F., Mustar, Y., Kumaat, N., Susanto, I. & Hariyanto, A. (2021) 'Aktivitas Fisik dan Screen Time Remaja di Masa Pandemi Covid-19', *Sporta Saintika*, 6(September), pp. 200–214.
- Our Hongkong Foundation (2020) *Land and Housing/Policy Research & Advocacy*

- Series. Available at: <https://www.ourhkfoundation.org.hk/en/report/18/land/land-and-housing-policy-researchadvocacy-%0Aseries> (Accessed: 4 December 2023).
- Park, A., Zhong, S., Yang, H., Jeong, J. & Lee, C. (2022) 'Impact of COVID-19 on physical activity: A rapid review', *Journal of Global Health*, 12, pp. 1–13. doi: 10.7189/jogh.12.05003.
- Rakhmawati, W., Kosasih, C., Widiasih, R., Suryani, S. & Afrin, H. (2021) 'Internet Addiction Among Male Adolescents in Indonesia: A Qualitative Study', *American Journal of Men's Health*, 15(3). doi: 10.1177/15579883211029459.
- Sandercock G, R. H., Ogunleye, A. & Voss, C. (2012) 'Screen time and physical activity in youth: thief of time or lifestyle choice?', *Journal of physical activity & health*, 9(7), pp. 977–984. doi: 10.1123/jpah.9.7.977.
- Sarla, G. (2021) 'Managing Your Screen Time', *Journal of Diagnosis & Case Reports*, 2021(October), pp. 1–4. doi: 10.47363/jdcrs/2021(2)121.
- Schmidt, S., Anedda, B., Burchartz, A., Eichsteller, A., Kolb, S. et al. (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), pp. 1–12. doi: 10.1038/s41598-020-78438-4.
- Setyawan, R., Hendrawan, K. T. & Nenggar, A. H. (2022) 'Survei Aktivitas Jasmani pada Waktu Pembelajaran Tatap Muka Terbatas di SMA Budi Utomo Jombang Tahun Ajaran 2021/2022', *Journal Respects*, 4(2), pp. 64–72. doi: 10.31949/respects.v4i2.2636.
- Shek, D. T. L. & Yu, L. (2016) 'Adolescent Internet Addiction in Hong Kong: Prevalence, Change, and Correlates', *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 29(1), pp. S22–S30. doi: 10.1016/j.jpag.2015.10.005.
- Solís, M., Miguel, P., Serrano, M., Pulido, J. & Gallego, D (2019) 'Physical activity as a regulatory variable between adolescents' motivational processes and satisfaction with life', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(15). doi: 10.3390/ijerph16152765.
- Solís, M., Serrano, M., Alcala, D., Diaz, M. & Miguel, P. (2021) 'Physical activity and quality of life in high school students: Proposals for improving the self-concept in physical education', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13). doi: 10.3390/ijerph18137185.
- Sousa, G. R. & Silva, D. A. S. (2017) 'Sedentary behavior based on screen time: prevalence and associated sociodemographic factors in adolescents', *Ciencia e Saude Coletiva*, 22(12), pp. 4061–4072. doi: 10.1590/1413-812320172212.00472016.
- Sport England (2020) *New exercise habits forming during coronavirus crisis*, Sport England.
- Stockwell, S., Trott, M., Tully, M., Shin, J., Barnett, Y. et al. (2021) 'Changes in physical activity and sedentary behaviours from before to during the COVID-19 pandemic lockdown: A systematic review', *BMJ Open Sport and Exercise Medicine*, 7(1), pp. 1–8. doi: 10.1136/bmjsem-2020-000960.
- The Vision Council (2013) *DigitEYEd: The Daily Impact of Digital Screens on the eye health of Americans*. Alexandria.
- Tison, G., Barrios, J., Avram, R., Kuhar, P., Bostjancic, B. et al. (2022) 'Comment Worldwide physical activity trends since COVID-19 onset', *The Lancet Global Health*, 10(10), pp. e1381–e1382. doi: 10.1016/S2214-109X(22)00361-8.
- Tremblay, M., Leblanc, A., Janssen, I., Kho, M., Hicks, A. et al. (2011) 'Canadian sedentary behaviour guidelines for children and youth', *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 36(1), pp. 59–64. doi: 10.1139/H11-012.
- Tremblay, M., Carson, V., Chaput, J., Gorber, S., Dinh, T. et al. (2016) 'Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep 1', *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 327(June).
- Tremblay, M., Aubert, S., Barnes, J., Saunders, T., Carson, V. et al. (2017) 'Sedentary Behavior Research Network (SBRN) –

- Terminology Consensus Project process and outcome', *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, pp. 1–17. doi: 10.1186/s12966-017-0525-8.
- Tuwu, D. (2020) 'Kebijakan Pemerintah dalam Penanganan Pandemi COVID-19', *Journal Publicuho*, 3(2), pp. 267–278. doi: 10.35817/jpu.v3i2.12535.
- WHO (2009) 'Pacific Physical Activity Guidelines for Adults', *Frameworkd for Accelerating the COmmunication of Physical Activity Guidelines*, 1, pp. 1–34.
- WHO (2018) *Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030: More Active People for A Healthier World*, World Health Organization. doi: 10.1016/j.jpolmod.2006.06.007.
- WHO (2020) *WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance*, World Health Organization. Geneva: WHO.
- WHO (2022) *Coronavirus*, WHO. Available at: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1 (Accessed: 27 November 2022). World Health Organization (2022) 'Physical Activity Profile 2022 - Indonesia'. World Health Organization, pp. 1–2.
- 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), pp. 531–532. doi: 10.1016/J.PCAD.2020.04.013