



## Hubungan adiksi *smartphone* dengan *forward head posture* pada anak usia 9-12 tahun di SDN Gonilan 02

Mida Wati<sup>1</sup>, Adnan Faris Naufal<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Muhammadiyah Surakarta

<sup>1</sup>[wmida541@gmail.com](mailto:wmida541@gmail.com), <sup>2</sup>[afn778@ums.ac.id](mailto:afn778@ums.ac.id)

### Info Artikel :

Diterima :

25 Juli 2024

Disetujui :

12 Agustus 2024

Dipublikasikan :

30 Agustus 2024

### ABSTRAK

*Smartphone* adalah salah satu kemajuan teknologi. Namun, penggunaan yang berlebihan dan tidak terkendali dapat menyebabkan ketergantungan neurotik pada *smartphone* dan layanan terkait, yang akhirnya menyebabkan kecanduan. Hal ini dikhawatirkan akan menyebabkan masalah kesehatan otot akibat menggunakan gadget dalam jangka waktu yang cukup lama, seperti nyeri pada leher, bahu, dan ibu jari setelah menggunakan *smartphone*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan adiksi *smartphone* dengan *forward head posture* pada anak usia 9-12 tahun di SDN Gonilan 02. Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional study*, dengan sampel sebanyak 84 dengan teknik purposive sampling. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dari uji spearman *rho test* menunjukkan tidak ada hubungan adiksi *smartphone* dengan *forward head posture*. Tingkat keeratan hubungannya yaitu tidak cukup kuat dan data bernilai negatif yaitu semakin meningkat nilai dari variabel bebas (adiksi *smartphone*) maka nilai dari variabel terikat (*forward head posture*) juga semakin menurun. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan adiksi *smartphone* dengan *forward head posture* pada anak usia 9-12 tahun.

**Kata kunci:** Adiksi, *Smartphone*, *Forward head posture*, Anak

### ABSTRACT

*Smartphones* are one of the technological advancements. However, excessive and uncontrolled use can lead to neurotic dependence on smartphones and related services, eventually causing addiction. It is feared that this will cause muscle health problems due to using gadgets for a long period of time, such as pain in the neck, shoulders, and thumbs after using smartphones. This study aims to determine whether there is a relationship between smartphone addiction and forward head posture in children aged 9-12 years at Gonilan 02 Elementary School. This study used the cross sectional study method, with a sample of 84 with purposive sampling technique. Based on the results of research that has been done from the Spearman Rho test, it shows that there is no relationship between smartphone addiction and forward head posture. The level of relationship is not strong enough and the data is negative, namely the increasing value of the independent variable (smartphone addiction), the value of the dependent variable (forward head posture) also decreases. It can be concluded that no relationship between smartphone addiction and forward head posture in children aged 9-12 years.

**Keywords :** Addiction, *Smartphone*, *Forward head posture*, Children



©2022 Penulis. Diterbitkan oleh Arka Institute. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International License.  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

## PENDAHULUAN

Dizaman sekarang ini informasi dan teknologi berkembang sangat cepat, terutama dalam bidang sains dan teknologi. Penggunaan *smartphone* adalah salah satu kemajuan teknologi. Semua aspek kehidupan telah dipengaruhi oleh kemajuan teknologi *smartphone* dan aplikasinya. Menggunakan jaringan internet, berkomunikasi di platform jejaring sosial, memeriksa berita dan cuaca, melakukan panggilan *video call*, menggunakan aplikasi pesan instan, melakukan panggilan suara, mendengarkan musik, menonton video, berbagi foto dan video, mengirim email, berbelanja secara daring, dan bermain permainan video semua dapat dilakukan melalui *smartphone* (Habib Abbasi,

Aslam, Ashraf, & Nawaz Malik, 2016). Teknologi tampaknya menjadi suatu keperluan utama bagi individu sebagaimana Allah SWT berfirman:

وَمَا الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَعِبٌ وَلَهْوٌ وَلَدَارُ الْآخِرَةِ خَيْرٌ لِلَّذِينَ يُتَّقُونَ أَفَلَا تَعْقِلُونَ

“Dan tiadalah kehidupan dunia ini, selain dari main-main dan senda gurau belaka. Dan sungguh kampung akhirat itu lebih baik bagi orang-orang yang bertaqwa. Maka tidakkah kamu memahaminya? (Q.S. Al-An'aam : 32).

Penggunaan *smartphone* yang berlebihan dan tidak terkendali dikenal sebagai adiksi *smartphone*. Ini dapat menyebabkan ketergantungan neurotik pada *smartphone* dan layanan terkait, yang akhirnya menyebabkan kecanduan (Kee, Byun, Jung, & Choi, 2016). Baik pengguna *smartphone* maupun orang tua harus memperhatikan fenomena adiksi *smartphone*. Penderita yang mengalami adiksi *smartphone* mengalami dampak negatif secara fisik, psikis, dan sosial (Aulia, 2019).

*Smartphone* adalah salah satu teknologi yang digunakan manusia saat ini. Kekhawatiran tentang masalah kesehatan otot akibat menggunakan *gadget* dalam jangka yang cukup lama, seiring dengan jumlah anak yang menggunakan perangkat ini. Pengguna *smartphone* lebih sering mengalami nyeri pada leher, bahu, dan ibu jari setelah menggunakan *smartphone*, menurut penelitian terbaru (Yunistiana, 2020). Menggunakan *smartphone* dalam keadaan statis dan tanpa dukungan lengan dapat mengakibatkan ketidakknormalan dalam kesejajaran leher dan bahu. Karena layar *smartphone* berukuran kecil dan biasanya digunakan dengan posisi menghadap ke bawah, dekat dengan lutut, sehingga pengguna cenderung menundukkan kepala untuk melihat layar. Saat ini, *smartphone* dianggap sebagai perangkat portabel elektronik yang paling populer, dengan perkiraan terbaru menunjukkan bahwa sekitar 77 persen dari populasi dunia memiliki perangkat tersebut. Alasan utama popularitas penggunaan *smartphone* di seluruh dunia adalah karena perangkat ini digunakan untuk komunikasi dan hiburan. (Park et al., 2015).

Berdasarkan penelitian Mutiara et al (2020) didapatkan prevalensi sebanyak 54% anak usia sekolah yang menggunakan perangkat elektronik lebih dari dua jam setiap hari akan mengalami perilaku menyimpang. Penggunaan perangkat elektronik oleh anak-anak di Indonesia meningkat setiap tahunnya meningkat sebanyak 38% pada tahun 2011, 72% pada tahun 2015, dan kembali meningkat menjadi 80% pada tahun 2015 (Rachmayanti, Agustiani, Novianti, & Qodariah, 2022).

Menurut Park et al (2015) menggunakan *smartphone* secara berlebihan dapat meningkatkan tekanan pada tulang belakang leher, yang pada akhirnya dapat menyebabkan perubahan sudut leher serta timbulnya nyeri pada otot *sternokleidomastoid* dan *upper trapezius*. Postur kepala maju terjadi ketika kepala bergerak ke depan dari garis vertikal melalui pusat gravitasi (*center of gravity*), sehingga tulang leher bagian bawah dilenturkan dan tulang leher bagian atas diregangkan. Hal ini mengakibatkan peningkatan kurva belakang tulang leher bagian atas dan pengurangan *lordosis* pada tulang leher bagian bawah.

Perubahan postur tubuh seringkali disebabkan oleh penggunaan *gadget* secara berlebihan serta posisi yang tidak ergonomis. Menurut studi epidemiologi, anak-anak sekolah sering mengeluh tentang masalah postur tubuh, terutama postur kepala maju. Salah satu bentuk postur yang paling umum terjadi adalah postur kepala maju atau *forward head posture*, dimana kepala tidak berada pada garis pusat gravitasi normal tubuh (Puspitasari, Wibawa, & Primayanti, 2018).

Adiksi *smartphone* adalah penggunaan *smartphone* yang berlebihan atau tidak terkendali, yang kemudian mengakibatkan kecanduan (Kee et al., 2016). Hal ini diukur dengan cara membagikan kuisioner *smartphone addiction scale short version* (SAS-SV) yang berisikan skala kecanduan *smartphone*. Peserta ditetapkan sebagai adiksi/pecandu *smartphone* jika skor mereka lebih dari 31 pada kuisioner SAS-SV; jika tidak, mereka didefinisikan non-adiksi (skor  $\leq 31$ ) (Kwon, Kim, Cho, & Yang, 2013). Berdasarkan penelitian Kurniawan et al (2016) didapatkan nilai uji reliabilitas, yang menghasilkan koefisien Cronbach Alpha 0,890 yang lebih besar dari 0,60 dengan hasil tersebut bahwa instrumen pengukuran kuisioner skala kecanduan *smartphone* dinyatakan reliabel.

*Forward head posture* (FHP) adalah posisi kepala dan leher ke *anterior* melewati garis vertikal tubuh ketika dilihat secara lateral, selain itu juga *forward head posture* dikenal sebagai suatu jenis kelainan pada postur (Koseki, Kakizaki, Hayashi, Nishida, & Itoh, 2019). Hal ini diukur dengan menggunakan *Craniovertebral Angle* (CVA). Pengukuran menggunakan aplikasi Kinovea dilakukan dengan mendokumentasikan sisi lateral leher subjek. Subjek diminta untuk tetap di posisi

santai sambil melihat lurus ke depan. Kamera diposisikan sejajar dengan tinggi bahu subjek, lalu diposisikan berjarak 1,5 m dari subjek dengan menggunakan tripod. Sudut CVA akan diukur pada prosesus spinosus C7 dan tragus of ear, maka penanda diberikan di titik – titik tersebut (Carrasco-Uribarren et al., 2023). Nilai sudut *craniovertebral angle* (CVA) kurang dari 50° dianggap sebagai *forward head posture*, jika lebih dari 50° dianggap normal (Habib Abbasi et al., 2016). Berdasarkan penelitian Mamania et al (2017) didapatkan nilai r sebesar 0.99 dengan nilai ICC sebesar 0.879 dan 0.991. Maka dari itu sejalan dengan hasil tersebut bahwa instrumen pengukuran *craniovertebral angle* (CVA) dinyatakan valid serta masuk dalam kategori *good to excellent* intra-rater dan inter-rater reabilitas. Penelitian ini berbeda dari penelitian yang dilakukan oleh Zeffira et al (2023) terdapat beberapa perbedaan yaitu lokasi penelitian yang berbeda, jumlah sample, teknik pengambilan sample dan usia subjek.

Kesenjangan dari beberapa penelitian diatas yaitu tidak adanya penelitian yang mengkhususkan pada anak usia 9-12 tahun sehingga kebaruan penelitian ini yaitu terletak pada subjek penelitian yang hanya fokus pada 9-12 tahun dan tempat penelitiannya yaitu di SDN Gonilan 02. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan adiksi *smartphone* dengan *forward head posture* pada anak usia 9-12 tahun di SDN Gonilan 02.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross sectional*, yang telah disetujui oleh Komisi Etik penelitian Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 10 Januari 2024 dengan nomor 169/KEPK-FIK/1/2024. Penelitian ini dilakukan *observasional* pada 16 Januari 2024 di SDN Gonilan 02. Tujuannya yaitu untuk mengetahui apakah adanya hubungan adiksi *smartphone* dengan *forward head posture* pada anak usia 9-12 tahun di SDN Gonilan 02.

Populasi pada penelitian ini adalah anak usia 9-12 tahun di SDN Gonilan 02 sebanyak 110. Sampel pada penelitian ini yaitu berjumlah 84 anak dengan teknik *purposive sampling* yang didapatkan berdasarkan tabel taraf signifikansi 5%, lalu untuk mendapatkan hasil sample sebanyak 84 anak dari 110 anak dengan menggunakan teknik sample acak (*randbetween*) pada *microsoft excel*.

Analisis data dilakukan dengan beberapa tahapan. Tahap pertama yaitu dengan melakukan uji normalitas data untuk melihat data tersebut terdistribusi normal atau tidak. Apabila data terdistribusi normal maka  $p \text{ value} > 0,05$ . Pada penelitian ini uji normalitas data menggunakan uji *kolmogrov-smirnov* dan didapatkan hasil data  $p < 0,05$  yang berarti data terdistribusi tidak normal. Lalu dilakukan uji korelasi menggunakan uji *spearman rho test*, apabila data yang dihasilkan  $p \text{ value} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, jika  $p \text{ value} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan jenis kelamin dan umur**

Karakteristik responden	Frekuensi	Persentasi (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	39	46.4%
Perempuan	45	53.6%
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100.0%</b>
<b>Umur</b>		
9 Tahun	15	17.9%
10 Tahun	17	20.2%
11 Tahun	43	51.2%
12 Tahun	9	10.7%
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100.0%</b>
<b>Mean ± SD</b>		<b>10.54±0.90</b>

Berdasarkan tabel 1 dijelaskan mengenai karakteristik responden. Karakteristik tersebut berisi jenis kelamin perempuan (53,6%) dan laki-laki yaitu (46,4%). Kemudian pada persentasi perhitungan dari umur dapat diketahui bahwa anak berumur 9 tahun (19,2%), anak berumur 10 tahun (20,2%), anak

berumur 11 tahun (51,2%), anak berumur 12 tahun (10,7%), kemudian untuk rata-rata usia dan standar deviasi memiliki  $10.50 \pm 0.90$ .

**Tabel 2. Karakteristik Responden**

Kategori	Usia	Adiksi <i>smartphone</i>	<i>Forward head posture</i>
<i>Mean</i>	10,54	37,12	46,76
<i>Median</i>	11,00	37,00	46,00
<i>Varians</i>	,829	3,77	42,42
<i>Range</i>	3,00	11,00	36,00
<i>Minimum</i>	9,00	33,00	31,70
<i>Maximum</i>	12,00	44,00	67,70
<i>Standard deviation</i>	,91051	1,94	6,51

Berdasarkan tabel 2 dijelaskan mengenai karakteristik adiksi *smartphone* menunjukkan bahwa semua responden yang berjumlah 84 sampel mengalami adiksi *smartphone* dengan rerata nilai 37,11 dalam penggunaan *smartphone* yang lebih dari 2 jam perhari dan rata-rata usia 10,55 tahun. Sedangkan mengenai karakteristik *forward head posture* menunjukkan bahwa 67 sampel memiliki *forward head posture* dengan rerata nilai sudut FHP 46,47 dan rata-rata usia 10,55 tahun.

**Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data menggunakan *Kolmogrov Smirnov***

Variabel	p-value	$\alpha = 0,05$	Keterangan
Adiksi <i>Smartphone</i>	0,002	<0,05	Tidak normal
FHP	0,000	<0,05	Tidak normal

Berdasarkan perhitungan dan hasil dari SPSS dari uji *Kolmogrov Smirnov* diatas diketahui bahwa nilai dari p-value <0.05 yaitu pada adiksi *smartphone* memiliki skor nilai *Kolmogrov Smirnov* 0,002, maka hasil data pada adiksi *smartphone*  $0,002 < 0,05$  terdistribusi tidak normal dan pada *forward head posture* memiliki skor nilai *Kolmogrov Smirnov* 0,000, maka hasil data pada *forward head posture*  $0,000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang telah didapatkan terdistribusi tidak normal.

**Tabel 4. Hasil Uji *spearman's rho test***

Variabel	p-value	Nilai Korelasi	Keterangan	Sifat
Adiksi-FHP	0,137	-,164	Tidak Ada Hubungan	Negatif

Data tabel 4 merupakan uji analisis *spearman's rho test*. Uji ini bertujuan untuk melihat adanya hubungan adiksi *smartphone* dengan *forward head posture* pada anak usia 9-12 tahun di SDN Gonilan 02. Berdasarkan dari hasil penelitian dan perhitungan SPSS diatas Dari uji *Spearman's rho test* didapatkan nilai signifikasi  $p=0,137$  yaitu tidak ada hubungan adiksi *smartphone* dengan *forward head posture* pada anak usia 9-12 tahun. Nilai  $r = -,164$  artinya tingkat keeratan hubungannya yaitu tidak cukup kuat dan data bernilai negatif yaitu semakin meningkat nilai dari variabel bebas (adiksi *smartphone*) maka nilai dari variabel terikat (*forward head posture*) menurun.

## Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara adiksi *smartphone* dengan *forward head posture* pada anak usia 9-12 tahun. Adiksi *smartphone*, juga dikenal sebagai kecanduan *smartphone*, didefinisikan sebagai ketidakmampuan seseorang untuk mengendalikan penggunaan *smartphone* meskipun mereka menyadari efek negatifnya. Ketergantungan *smartphone* dikenal sebagai perilaku terikat atau bergantung pada *smartphone* bisa menyebabkan masalah sosial seperti isolasi dan kesulitan dalam menjalani aktivitas rutin, atau bahkan sebagai gangguan terhadap kontrol impuls (Kwon et al., 2013). Semakin meningkatnya penggunaan *smartphone* bisa mengakibatkan posisi kepala dan leher yang tidak normal, yang dikenal sebagai *forward head posture* (FHP). *Forward head posture* menggeser pusat gravitasi tubuh ke depan, yang dapat menyebabkan gangguan mekanis pada persendian, tulang belakang, dan otot yang berperan dalam menjaga postur tubuh. Otot leher bagian dalam, yang terletak di *vertebra cervical*, memiliki peran krusial dalam menjaga stabilitas tulang belakang leher dan mengurangi kelengkungan leher saat gerakan (Ha & Sung, 2020). Selama

penggunaan *smartphone*, gangguan *forward head posture* terjadi tergantung pada waktu dan posisi, yaitu ketika seseorang duduk dan menekukkan kepala ke depan selama lebih dari dua jam setiap hari. Sundus, (2017) menyatakan bahwa penggunaan gadget memiliki dampak yang signifikan terhadap kemampuan berbicara, karakter, kualitas belajar, serta gangguan pemusatan pada anak, bahkan dapat menyebabkan depresi. Selain itu, penggunaan *smartphone* pada anak usia dini yang sedang dalam masa pertumbuhan dan perkembangan juga memiliki dampak negatif terhadap kemampuan motorik, kognitif, dan sosial-emosional anak.

Penelitian yang dilakukan Zeffira *et al* (2023) sesuai dengan hasil penelitian ini yaitu menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan durasi dan posisi penggunaan *smartphone* dengan distribusi nyeri leher pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang. Hal ini justru berlawanan dengan Yunistiana (2020) yang menyebutkan tidak ditemukan adanya perbedaan yang signifikan pada CVA terhadap durasi penggunaan *smartphone*. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Park *et al*, (2015) yang menginvestigasi efek penggunaan berat *smartphone* terhadap CVA dimana ditemukan adanya perbedaan efek yang signifikan terhadap nyeri tekan pada otot *sternocleidomastoideus* dan *upper trapezeus*, posisi sudut kepala, depresi, namun tidak pada CVA. Menurut penelitian Wiguna *et al* (2019) menyatakan bahwa rata-rata 5,5 jam per hari dihabiskan di Indonesia untuk menggunakan *smartphone* mereka untuk berbagai tujuan, termasuk bermain game, merekam, dan menonton konten hiburan. Biasanya, mereka menundukkan kepala mereka untuk menghindari posisi kepala yang tidak nyaman selama berjam-jam ketika mereka melihat ke bawah ke layar.

Penelitian Putri *et al* (2023) menemukan bahwa anak-anak dalam kelompok tersebut paling sering menggunakan *smartphone*, menghabiskan waktu antara 3 dan 5 jam setiap hari. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa *smartphone* dapat memenuhi kebutuhan dan memudahkan aktivitas mereka, serta meningkatkan risiko kecanduan terhadap penggunaan *smartphone* dan efeknya pada kesehatan. Sedangkan menurut penelitian Murwani & Umam, (2021) penggunaan *smartphone* yang berlebihan dapat menyebabkan efek negatif, beberapa di antaranya terpapar radiasi, masalah kesehatan tangan, mata, otak, penurunan produktivitas, dan gangguan tidur. Mata kering, *carpal tunnel syndrome*, gangguan muskuloskeletal, dan sakit kepala migrain adalah beberapa gejala adiksi pada *smartphone* secara fisiologis. Di antaranya, gangguan muskuloskeletal terutama terjadi pada jari, leher, punggung, dan bahu, yang merupakan area yang terutama terpengaruh oleh penggunaan *smartphone* selama waktu yang lama.

Menurut penelitian Swandari *et al* (2023) ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan *forward head posture* meliputi membawa tas ransel yang melebihi 10% dari berat tubuh, menempatkan layar komputer atau laptop pada posisi yang terlalu rendah, mengulangi gerakan menundukkan kepala untuk melihat layar, penggunaan gadget dalam jangka waktu yang lama, menonton televisi dengan posisi yang tidak ergonomis, serta penggunaan perlengkapan sekolah yang tidak sesuai dengan postur tubuh siswa. Berdasarkan penelitian Hansraj, (2014) mengungkapkan bahwa penyebab utama terjadinya *forward head posture* adalah posisi tidur dengan kepala terangkat terlalu tinggi, duduk dalam posisi membungkuk, dan mempertahankan postur tubuh yang buruk untuk waktu yang lama.

Menurut Fares *et al* (2017) mengungkapkan bahwa 87% subjek penelitian, termasuk anak-anak dan remaja, mengalami posisi *fleksi* kepala yang tidak benar. Pengguna *smartphone* cenderung menundukkan kepala untuk melihat layar karena monitor kecil yang biasanya diletakkan didekat lengan, yang menyebabkan beban pada otot *ekstensor* leher dan bahu. Akibatnya, otot menjadi lelah dan tidak dapat bekerja dengan baik, yang pada gilirannya berdampak pada sistem *muskuloskeletal*. Selain itu, *forward head posture* juga dapat menyebabkan *functional limitation* atau keterbatasan gerak pada leher, gerakan yang terbatas seperti gerakan *fleksi*, *ekstensi* dan rotasi leher.

Menurut penelitian Asali *et al* (2017) pengguna dapat mengalami nyeri leher tanpa disadari jika mereka menggunakan *smartphone* dengan posisi leher yang *fleksi* dan mengalami *spasme* atau ketegangan otot leher. Nyeri leher juga dikenal sebagai *neck pain* adalah keluhan yang terletak di daerah *posterior* tulang belakang leher dan dapat menyebar ke tubuh, kepala, atau ekstremitas atas. Penelitian Wiguna *et al* (2019) mengatakan bahwa gangguan muskuloskeletal seperti *upper cross syndrome* dapat menyebabkan nyeri leher kronis karena postur kepala ke depan dalam jangka waktu yang cukup lama. Hal ini akan mengakibatkan pemendekan otot di sekitar *artikulasi atlantooccipital* dan kekakuan berlebihan pada otot di sekitar sendi.

Penelitian ini bermanfaat agar pengguna *smartphone* tidak kecanduan saat memainkannya dan tidak terkena *forward head posture*. Keterbatasan penelitian ini yaitu tidak mempelajari pengaruh waktu dan posisi pada gangguan kepala ke depan pada anak-anak. Saran untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti hal lain terkait adiksi *smartphone* seperti yang berkaitan dengan waktu dan posisi serta usia lainnya yang tidak dibatasi 9-12 tahun saja.

## KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan selama satu waktu dapat disimpulkan bahwa hubungan adiksi *smartphone* dengan *forward head posture* tidak ada hubungan tetapi bersifat negatif, dimana tingkat adiksi *smartphone* mengalami peningkatan, maka pada *forward head posture* juga mengalami penurunan.

Untuk penelitian berikutnya, disarankan agar peneliti menggunakan instrumen penilaian yang lebih objektif terhadap adiksi *smartphone* dan *forward head posture*, sehingga hasil yang diperoleh menjadi lebih akurat. Dalam hal ini, peningkatan jumlah responden dan perpanjangan durasi penelitian bisa dipertimbangkan untuk meningkatkan kualitas hasil penelitian. Disarankan pula untuk melibatkan sampel yang lebih beragam dan tidak terbatas hanya pada anak usia 9-12 tahun. Selain itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi faktor risiko lain yang dapat menyebabkan *forward head posture*, seperti aktivitas fisik, posisi tubuh, dan lainnya. Bagi orang tua, penelitian ini memberikan informasi tambahan untuk lebih memahami dan memperhatikan dampak serta risiko penggunaan *smartphone* yang berlebihan pada anak-anak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asali, A., Widjasena, B., & Kurniawan, B. (2017). Hubungan Tingkat Pencahayaan Dan Postur Kerja Dengan Keluhan Nyeri Leher Operator Jahit Po. Seventeen Glory Salatiga. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(5), 10–19.
- Aulia, D. S. (2019). *Faktor-faktor yang mempengaruhi adiksi smartphone pada remaja*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Carrasco-Uribarren, A., Marimon, X., Dantony, F., Cabanillas-Barea, S., Portela, A., Ceballos-Laita, L., & Massip-Álvarez, A. (2023). A Computer Vision-Based Application for the Assessment of Head Posture: A Validation and Reliability Study. *Applied Sciences (Switzerland)*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/app13063910>
- Fares, J., Fares, M., & Fares, Y. (2017). Musculoskeletal neck pain in children and adolescents: Risk factors and complications. *Surgical Neurology International*, 8(1). [https://doi.org/10.4103/sni.sni\\_445\\_16](https://doi.org/10.4103/sni.sni_445_16)
- Ha, S. Y., & Sung, Y. H. (2020). A temporary forward head posture decreases function of cervical proprioception. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 16(2), 168–174. <https://doi.org/10.12965/jer.2040106.053>
- Habib Abbasi, A., Aslam, M., Ashraf, T., & Nawaz Malik, A. (2016). Evaluation of the Forward Head Posture, its association with Neck Pain & Quality of life of Female DPT Students. *Journal of Riphah College of Rehabilitation Sciences*, 4(2), 59–64.
- Hansraj, K. K. (2014). Assessment of stresses in the cervical spine caused by posture and position of the head. *Surgical Technology International*, 25, 277–279.
- Kee, I. K., Byun, J. S., Jung, J. K., & Choi, J. K. (2016). The presence of altered craniocervical posture and mobility in smartphone-addicted teenagers with temporomandibular disorders. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(2), 339–346. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.339>
- Koseki, T., Kakizaki, F., Hayashi, S., Nishida, N., & Itoh, M. (2019). Effect of forward head posture on thoracic shape and respiratory function. *Journal of Physical Therapy Science*, 31(1), 63–68. <https://doi.org/10.1589/jpts.31.63>
- Kurniawan, I. G. Y., Rustika, I. M., & Aryani, L. N. A. (2016). Uji Validitas dan Reliabilitas Modifikasi Smartphone Addiction Scale Versi Bahasa Indonesia. *Medicina*, 47(3), 1–9.

- Kwon, M., Kim, D. J., Cho, H., & Yang, S. (2013). The smartphone addiction scale: Development and validation of a short version for adolescents. *PLoS ONE*, 8(12), 1–7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083558>
- Mamania, J. A., Anap, D. B., & Tanksale, D. (2017). Validity and Reliability of “On Protractor” Smartphone Application for Measurement of Craniovertebral and Cranio-Horizontal Angle. *International Journal of Physiotherapy*, 4(4), 207–211. <https://doi.org/10.15621/ijphy/2017/v4i4/154708>
- Murwani, A., & Umam, M. K. (2021). Hubungan Intensitas Penggunaan Smartphone dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Angkatan 2017 Program Studi Ilmu Keperawatan di Stikes Surya Global Yogyakarta. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 6(1), 79. <https://doi.org/10.35842/formil.v6i1.339>
- Mutiara, V. S., Silviani, Y. E., Rahmawati, I., & Ferianty, N. O. (2020). Hubungan Durasi Penggunaan Gadget Dengan Mental Emosional Anak Usia Prasekolah. In *CALL FOR PAPER SEMINAR NASIONAL KEBIDANAN*, 1(1), 77–83.
- Park, J., Kim, J., Kim, J., Kim, K., Kim, N., Choi, I., ... Yim, J. (2015). The effects of heavy smartphone use on the cervical angle, pain threshold of neck muscles and depression. *Advanced Science and Technology Letters*, 91, 12–17. <https://doi.org/10.14257/astl.2015.91.03>
- Puspitasari, D. A., Wibawa, A., & Primayanti, I. D. A. I. D. (2018). Hubungan Forward Head Posture Dengan Keseimbangan Statis Pada Siswa Sman 1 Semarang. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 6(March), 134–142.
- Putri, I. A., Putri, R. M., & Alrefi, A. (2023). *Academic Procrastination of Students at SMAN 6 Prabumulih in Terms of the Intensity of Smartphone Usage*. 4(1), 1–17. <https://doi.org/10.21093/tj.v4i1.6201>
- Rachmayanti, S., Agustiani, H., Novianti, L. E., & Qodariah, L. (2022). Gambaran Kecanduan Gadget Anak Usia 9-12 Tahun. *Jurnal Studia Insania*, 10(2), 63–75. <https://doi.org/10.18592/jsi.v10i2.7296>
- Sundus, M. (2017). The Impact of using Gadgets on Children. *Journal of Depression and Anxiety*, 07(01), 1–3. <https://doi.org/10.4172/2167-1044.1000296>
- SwandarI, I., Tianing, N. W., Utama, E. S., & Kinandana, G. P. (2023). Forward Head Posture Dengan Keseimbangan Dinamis Pada Remaja Usia 13-14 Tahun di SMPN 12 Denpasar-Cross Sectional Study. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 11, 127–132.
- Wiguna, Putra, N., Wahyuni, N., Wibawa, A., Aryantari, S., Thanaya, P., & Wiwiek Indrayani, A. (2019). The Relationship Between Smartphone Addiction and Forward Head Posture in Junior High School Students in North Denpasar. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 4(2), 84–89.
- Yunistiana, M. A. (2020). *Arrative Review: Hubungan Waktu Penggunaan Smartphone Terhadap Forward Head Posture Pada Remaja*. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Zeffira, L., Fitriyasti, B., & Athifah, M. (2023). Hubungan Penggunaan Smartphone dengan Keluhan Nyeri Leher Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 4(1), 617–629. <https://doi.org/10.36312/jcm.v4i1.1326>