

Adiksi Smartphone dengan Postur Forward Head pada Siswa SMA: Studi Observasional

Ketut Sutirama Cagi Putra^{1*}, Anak Agung Gede Eka Septian Utama², I Made Niko Winaya³,
Ni Komang Ayu Juni Antari⁴

¹Program Studi Sarjana Fisioterapi dan Profesi Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

^{2,3,4}Departemen Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

*Koresponden: sutiramacagiputra@gmail.com

Diajukan: 19 April 2023 | Diterima: 14 Mei 2023 | Diterbitkan: 15 Januari 2024

DOI: <https://doi.org/10.24843/mifi.id.100256>

ABSTRAK

Pendahuluan: Siswa SMA merupakan salah satu kelompok masyarakat yang aktif menggunakan teknologi, termasuk penggunaan *smartphone*. Penggunaan *smartphone* yang tidak terkendali dan berkelanjutan dapat mengakibatkan kondisi adiksi *smartphone*. Adiksi atau kecanduan *smartphone* adalah kondisi di mana seseorang sangat terikat pada penggunaan *smartphone* dan sulit untuk menghentikannya. Kondisi kecanduan ini dapat berdampak negatif, salah satunya terkait dengan keluhan postur seperti *Forward Head Posture* (FHP).

Metode: Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Subjek penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Jumlah subjek penelitian ini sebanyak 60 orang yang telah disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Data penelitian yang dikumpulkan mencakup tingkat adiksi *smartphone* yang diukur dengan kuesioner *Smartphone Addiction Scale-Short Version* (SAS-SV), serta pengukuran derajat *Craniovertebra Angle* (CVA) untuk menentukan FHP, yang diukur menggunakan teknik fotogrametri.

Hasil: Uji hipotesis *chi-square* digunakan untuk menganalisis hubungan antara tingkat adiksi *smartphone* dan kejadian FHP pada siswa SMA Negeri 1 Semarang. Hasil uji menunjukkan nilai p sebesar 0,025 ($p < 0,05$), menunjukkan adanya hubungan yang signifikan.

Simpulan: Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat adiksi *smartphone* dan kejadian FHP pada siswa SMA Negeri 1 Semarang.

Kata Kunci: adiksi, *smartphone*, *forward head posture*, siswa, SMA

PENDAHULUAN

Siswa merupakan kelompok sentral dalam masyarakat, terutama dalam konteks pendidikan. Mereka memiliki cita-cita dan tujuan yang ingin dicapai secara maksimal. Kelompok ini dapat dibedakan berdasarkan tingkat pendidikan, salah satunya adalah siswa SMA, yang sedang menempuh pendidikan tingkat sekolah menengah atas.^{1,2} Siswa SMA umumnya aktif menggunakan teknologi untuk mendukung proses belajar mengajar. Teknologi merujuk pada objek atau benda seperti mesin, perkakas, atau perangkat keras yang membantu manusia dalam melakukan aktivitasnya. Salah satu contoh teknologi yang dekat dengan siswa SMA adalah *smartphone*.³

Smartphone atau telepon genggam pintar adalah perangkat dengan beragam fitur modern dan canggih, mirip dengan komputer dalam versi yang lebih sederhana yang dapat digenggam dan mudah dibawa ke mana-mana. Ukuran *smartphone* umumnya sekitar 5 inci dan memiliki bentuk, fungsi, serta tampilan yang serupa di antara berbagai merek.⁴ *Smartphone* memiliki berbagai fungsi untuk memudahkan dan mendukung aktivitas manusia di berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang komunikasi, ekonomi, dan pendidikan.³ Dalam konteks pendidikan, *smartphone* memiliki beragam fungsi, seperti membantu proses belajar mengajar, menjadi media interaksi antar siswa, sumber informasi, dan bahkan sebagai media hiburan selama proses pembelajaran.⁵

Beragam fungsi yang ditawarkan oleh *smartphone* telah menyebabkan peningkatan signifikan dalam jumlah pengguna belakangan ini. Pada tahun 2016, jumlah pengguna *smartphone* aktif dilaporkan mencapai lebih dari dua miliar di seluruh dunia.⁶ Namun, penggunaan *smartphone* yang tidak terkendali dan berkelanjutan dapat mengakibatkan kondisi adiksi atau kecanduan *smartphone*. Adiksi *smartphone* merupakan kondisi di mana seseorang sangat terikat pada penggunaan *smartphone* dan mengalami kesulitan untuk menghentikannya.⁷

Penggunaan *smartphone* yang intensif dapat menyebabkan berbagai posisi tubuh yang kurang ergonomis. Jika dilakukan dalam jangka waktu yang lama, hal ini dapat berpotensi menyebabkan dampak negatif pada tubuh, termasuk gangguan postur seperti *Forward Head Posture* (FHP).⁸ FHP adalah kondisi di mana posisi kepala dan leher melewati garis pusat gravitasi tubuh atau garis vertikal *center of gravity* (COG), menyebabkan leher terlihat condong ke depan. FHP dapat diidentifikasi melalui pengukuran sudut *craniovertebral angle* (CVA).^{9,10} CVA adalah sudut antara garis horizontal dari prosesus spinosus C7 dengan garis yang menghubungkan tragus telinga dan prosesus spinosus C7.

Seseorang dapat dikategorikan mengalami FHP jika nilai CVA kurang dari 520. Semakin kecil nilai CVA, semakin parah FHP yang dialami, atau dengan kata lain, terjadi pengurangan pada CVA seseorang.^{10,11}

Kondisi FHP dapat menyebabkan postur hiperkifosis pada regio servikalis, yang dapat menghasilkan ketidakseimbangan dalam kerja otot *cervical* dan *postural*.¹² FHP juga dapat menyebabkan kelemahan dan pemanjangan otot-otot *anterior cervical*, disertai dengan pemendekan otot-otot bagian *posterior*.¹³ Pelemahan kronis pada area ini dapat berdampak pada otot-otot bantu pernapasan, seperti *sternocleidomastoid*, *pectoralis major*, *scalene*, dan *erector spinae*. Kondisi FHP dapat mengakibatkan ketidakseimbangan kerja otot pernapasan, berpotensi menyebabkan gangguan pernapasan, dan signifikan menurunkan kapasitas vital fungsi paru.¹⁴

Selain itu, FHP juga dapat mengakibatkan gangguan keseimbangan. Seseorang dengan FHP akan mengalami perubahan posisi dari COG ke arah depan, menyebabkan perubahan titik jatuh dari garis gravitasi dan basis dukungan tubuh. Penelitian pada tahun 2018 menemukan hubungan antara kejadian FHP dengan ketidakseimbangan statis pada siswa SMA, yang mengindikasikan bahwa FHP dapat mengurangi tingkat keseimbangan statis seseorang.⁹

Melihat dampak negatif penggunaan *smartphone* yang berlebihan, yang dapat menyebabkan terjadinya FHP, serta menyadari dampak buruk FHP itu sendiri terhadap kesehatan tubuh, penting untuk memahami hubungan antara tingkat adiksi penggunaan *smartphone* dan kejadian FHP. Pengetahuan ini menjadi penting agar dapat menetapkan batasan yang sehat dalam penggunaan *smartphone*, terutama bagi siswa SMA yang merupakan salah satu kelompok usia yang rentan terhadap adiksi *smartphone*.¹⁵

METODE

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* dan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Semarang pada bulan Juli 2022. Subjek penelitian ditentukan melalui teknik *probability sampling* menggunakan metode simple random sampling, dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebelumnya. Kriteria inklusi mencakup siswa SMA Negeri 1 Semarang, berusia 15-18 tahun, memiliki *smartphone* pribadi, aktif menggunakan *smartphone* selama minimal 12 bulan dengan durasi penggunaan harian minimal 3 jam, serta bersedia mengisi *informed consent*. Kriteria eksklusi melibatkan subjek yang mengalami gangguan muskuloskeletal, yang dapat dibuktikan melalui pemeriksaan menggunakan *Nordic Body Map Questionnaire* (NBMQ). Jumlah subjek penelitian ini adalah sebanyak 60 orang. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tingkat adiksi *smartphone*, sementara variabel terikatnya adalah FHP. Terdapat variabel kontrol, yaitu umur dan masa penggunaan *smartphone*.

Pengukuran menggunakan NBMQ dilakukan untuk mendapatkan gambaran gangguan muskuloskeletal yang dialami oleh calon sampel selama proses seleksi sampel (koefisien korelasi: 0,726).¹⁶ Hanya sampel yang tidak mengalami gangguan muskuloskeletal yang dipilih untuk penelitian ini. Pengukuran objektif untuk menentukan durasi penggunaan *smartphone* pada sampel dilakukan menggunakan aplikasi *YourHour* untuk pengguna Android, dan dapat dilakukan melalui fitur *Screen Time* pada pengguna iOS. Aplikasi *YourHour* dan fitur *Screen Time* pada iOS memungkinkan pengukuran rata-rata durasi penggunaan *smartphone*.¹⁷

Pengukuran tingkat adiksi *smartphone* dalam penelitian ini menggunakan kuesioner *Smartphone Addiction Scale -Short Version* (SAS-SV) versi Bahasa Indonesia (koefisien korelasi: 0,740).¹⁸ Untuk mengukur FHP, digunakan teknik fotogrametri yang melibatkan pemetaan melalui gambar yang kemudian diolah menggunakan aplikasi Kinovea untuk mendapatkan sudut yang terbentuk pada leher subjek. Metode fotogrametri memiliki tingkat reliabilitas inter-rater (ICC=0,75-0,89) dan intra-rater (ICC=0,91-0,99) yang tinggi dalam menilai FHP.¹⁹ Pengukuran dilakukan dengan memerintahkan subjek berdiri tegak dalam posisi anatomi dan mengambil gambar dari area dada ke atas dengan pandangan dari sisi lateral. CVA subjek diukur melalui gambar tersebut dengan bantuan aplikasi Kinovea.²⁰ CVA yang kurang dari 520 dapat dikategorikan sebagai mengalami FHP.¹⁰

Penelitian ini menggunakan beberapa uji statistik, termasuk analisis univariat, uji normalitas, dan analisis bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai umur, jenis kelamin, durasi penggunaan *smartphone* per hari, tingkat adiksi *smartphone*, dan derajat FHP. Uji normalitas digunakan untuk menilai apakah data memiliki distribusi normal, karena distribusi normal diperlukan untuk menggunakan uji parametrik.

Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan uji *chi-square*. Uji *chi-square* digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel kategorikal, seperti tingkat adiksi *smartphone* dan kejadian FHP. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar dengan nomor keterangan kelaikan etik 1044/UN14.2.2.VII.14/LT/2022.

HASIL

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin dan umur. Informasi ini memberikan gambaran rinci tentang distribusi partisipan penelitian dalam kaitannya dengan variabel jenis kelamin dan rentang usia. Analisis terhadap data ini membantu dalam memahami sebaran sampel, yang merupakan langkah awal untuk mengevaluasi karakteristik demografis yang dapat mempengaruhi hasil penelitian, data tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur (n=60)

Variabel	Frekuensi	Presentase
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	27 orang	45%
Perempuan	33 orang	55%
Umur		
15 tahun	7 orang	11,7%
16 tahun	48 orang	80%
17 tahun	5 orang	8,3%

Berdasarkan Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian didominasi oleh partisipan perempuan, dengan jumlah total 33 orang (55%), sementara partisipan laki-laki berjumlah 27 orang (45%) dari keseluruhan sampel. Dalam konteks usia, sampel penelitian memiliki rentang usia antara 15-17 tahun, dengan usia terbanyak pada kategori 16 tahun, dan jumlah terendah pada kategori 17 tahun.

Tabel 2 menyajikan karakteristik subjek penelitian berdasarkan durasi penggunaan *smartphone*. Data ini memberikan informasi penting mengenai kebiasaan penggunaan *smartphone* oleh partisipan penelitian, termasuk rata-rata waktu penggunaan harian dan variabilitasnya. Analisis terhadap karakteristik ini memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai sejauh mana penggunaan *smartphone* memengaruhi kelompok sampel.

Tabel 2. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Durasi Penggunaan *Smartphone*

Variabel	Rerata	Simpang Baku
Durasi Penggunaan <i>Smartphone</i> per Hari	276,80 menit	77,275

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa partisipan penelitian menggunakan *smartphone* dengan rata-rata waktu penggunaan sebanyak 276,80 menit atau setara dengan 4,61 jam dalam sehari, dengan nilai simpangan baku atau standar deviasi sebesar 77,275.

Tabel 3 adalah Tabel Silang yang menampilkan hubungan antara variabel bebas dan terikat pada subjek penelitian. Dalam konteks ini, variabel bebas mencakup tingkat adiksi *smartphone*, sedangkan variabel terikat adalah kejadian FHP. Analisis silang ini membantu kita memahami sejauh mana tingkat adiksi *smartphone* dapat berkaitan dengan kejadian FHP pada partisipan penelitian.

Tabel 3. Tabel Silang Variabel Bebas dan Terikat pada Subjek Penelitian

	FHP Positif	FHP Negatif	Total
Adiksi Tinggi	24 orang	21 orang	45 orang
Adiksi Rendah	3 orang	12 orang	15 orang
Total	27 orang	33 orang	60 orang

Berdasarkan hasil yang tercantum pada Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa untuk variabel adiksi *smartphone*, 15 orang sampel (25%) mengalami adiksi atau tingkat kecanduan rendah, sedangkan sisanya, yaitu 45 orang sampel (75%), mengalami kecanduan tinggi. Untuk variabel FHP, ditemukan bahwa 27 orang sampel (45%) mengalami gangguan FHP atau FHP positif, sedangkan 33 orang sampel (55%) tidak mengalami FHP atau FHP negatif.

Tabel 4 menyajikan hasil uji chi-square yang bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara tingkat adiksi *smartphone* dan kejadian FHP pada subjek penelitian. Analisis statistik ini membantu kita memahami apakah ada hubungan yang signifikan antara tingkat adiksi *smartphone* dengan kemungkinan terjadinya FHP.

Tabel 4. Hasil Uji *Chi-Square* Mengenai Hubungan antara Tingkat Adiksi *Smartphone* dengan Kejadian FHP
Hubungan antara Tingkat Adiksi *Smartphone* dengan Kejadian *FHP* pada Siswa SMA Negeri 1 Semarang

Nilai p	0,025
---------	-------

Berdasarkan nilai p yang tertera pada Tabel 4 sebesar 0,025 ($p < 0,05$), maka dengan mempertimbangkan dasar pengambilan keputusan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat adiksi *smartphone* dengan kejadian FHP pada siswa SMA Negeri 1 Semarang.

DISKUSI

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Semarang dengan total 60 subjek penelitian. Pemilihan subjek menggunakan teknik *simple random sampling*, dimana sampel awal dipilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kemudian, dari sampel yang memenuhi kriteria, dipilih secara acak 60 orang sebagai sampel tetap. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama dua hari; pada hari pertama dilakukan seleksi sampel, sementara pada hari kedua dilakukan pengukuran terhadap variabel bebas dan terikat dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil penelitian yang terdokumentasi pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa sampel dalam penelitian ini didominasi oleh perempuan, dengan jumlah 33 orang sampel, dibandingkan dengan laki-laki yang berjumlah 27 orang sampel. Keterwakilan lebih banyaknya siswa perempuan dalam sampel penelitian dapat dijelaskan oleh realitas lapangan bahwa jumlah siswa perempuan lebih melimpah daripada siswa laki-laki.

Penjelasan ini sejalan dengan proses seleksi sampel, di mana salah satu kriteria inklusi adalah durasi penggunaan *smartphone* minimal selama 3 jam per hari. Sebuah studi yang dikutip dari penelitian oleh Choliz pada tahun 2012 menunjukkan bahwa perempuan cenderung lebih bergantung pada *smartphone* dibandingkan laki-laki. Faktor ini mungkin disebabkan oleh tingginya aspek sosial pada perempuan, yang membuat mereka lebih cenderung menghabiskan waktu untuk berkomunikasi melalui telepon dibandingkan laki-laki. Di sisi lain, laki-laki cenderung menggunakan *smartphone* sebagai sarana hiburan dan kesenangan, tanpa fokus yang sama pada aspek sosial seperti perempuan.^{21,22}

Melihat Tabel 2, untuk variabel durasi penggunaan *smartphone*, didapati bahwa rata-rata waktu penggunaan *smartphone* oleh sampel adalah 4,61 jam per hari. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan *smartphone* oleh sampel cenderung masuk ke dalam kategori fase kronik, yang dapat berdampak pada kondisi adiksi atau kecanduan *smartphone*, sesuai dengan literatur pada fase kronik.^{23,24}

Dari Tabel 1, dapat dilihat bahwa dari segi umur, sampel penelitian ini didominasi oleh individu berusia 16 tahun, dengan rata-rata usia sampel sekitar 15,97 tahun. Spesifiknya, terdapat 7 orang sampel dengan usia 15 tahun, 48 orang sampel dengan usia 16 tahun, dan 5 orang sampel dengan usia 17 tahun. Dominasi usia 16 tahun dalam sampel ini

tercermin dari data aktual di lapangan, dimana siswa sekolah umumnya memiliki rentang usia antara 15 hingga 18 tahun.

Hubungan Antara Tingkat Adiksi *Smartphone* dengan Kejadian FHP pada Siswa SMA Negeri 1 Semarang

Berdasarkan data yang terdapat dalam Tabel 3, diketahui bahwa sebanyak 75% atau 45 orang dari total sampel mengalami tingkat adiksi *smartphone* yang tinggi, sementara sisanya sebanyak 25% atau 15 orang dari total sampel termasuk ke dalam kategori tingkat adiksi *smartphone* yang rendah. Pada variabel FHP, sebanyak 45% atau 27 orang dari total sampel mengalami postur kepala maju ke depan, sedangkan sisanya sebanyak 55% atau 33 orang dari total sampel tidak mengalami kondisi FHP. Dengan demikian, data ini menunjukkan bahwa sebagian besar sampel cenderung mengalami tingkat adiksi dalam penggunaan *smartphone*, dan hampir setengah dari total sampel mengalami kondisi FHP.

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan metode *chi-square* karena hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* pada variabel adiksi *smartphone* dan FHP masing-masing adalah 0,00 ($p < 0,05$), menunjukkan bahwa data tidak memiliki distribusi normal. Berdasarkan hasil analisis yang terdokumentasi dalam Tabel 5, ditemukan nilai p sebesar 0,025 ($p < 0,05$), mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat adiksi *smartphone* dan kejadian FHP pada siswa SMA Negeri 1 Semarang.

Siswa SMA, yang umumnya berada dalam kategori usia remaja, menjalani berbagai aktivitas sehari-hari, termasuk kegiatan belajar di sekolah, mengejar hobi, berpartisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler, dan berbagai kegiatan lainnya. Pada tahap usia remaja, siswa SMA aktif mengikuti perkembangan zaman dan teknologi sebagai bagian integral dari proses pendidikan mereka. Salah satu perangkat teknologi yang sangat dekat dengan kehidupan remaja, terutama siswa SMA, adalah *smartphone*. *Smartphone* berfungsi sebagai alat pembelajaran, sumber informasi, hiburan, dan alat kreativitas.^{25,26} Namun, kecanduan atau adiksi terhadap penggunaan *smartphone* dapat menjadi masalah serius. Fenomena ini dapat menyebabkan berbagai komplikasi, termasuk dampak negatif pada kesehatan. Salah satu dampak kesehatan yang mungkin timbul adalah gangguan muskuloskeletal, yang dapat berujung pada kelainan postur seperti FHP. Fenomena ini mencerminkan kompleksitas interaksi antara teknologi, gaya hidup remaja, dan dampak kesehatan yang perlu mendapat perhatian serius.²⁷

FHP adalah kondisi di mana postur leher cenderung condong ke depan, dan fenomena ini sering kali terkait dengan penggunaan *smartphone*. Ini merupakan respons alamiah tubuh yang terjadi ketika pengguna membungkukkan kepala ke arah *smartphone* untuk melihat layar dengan lebih jelas. Kondisi postur leher yang menunduk ke depan, jika dibiarkan dan dilakukan secara berkelanjutan, dapat menyebabkan perubahan postur yang permanen.²⁸ Postur dan sikap tubuh yang terus-menerus demikian dapat mengakibatkan penurunan lordosis cervical dan pembentukan kurva posterior pada *upper thoracic*, yang pada akhirnya dapat menyebabkan terjadinya FHP.²⁹

Penggunaan berlebih dan konstan pada bagian tubuh tertentu dapat menyebabkan cedera atau disfungsi pada otot, tendon, ligamen, dan struktur terkait lainnya. Dalam konteks ini, tulang di *regio lumbal* dan *cervical* dapat mengalami gangguan.¹⁵ Gangguan tersebut melibatkan ketidakseimbangan kerja otot cervical dan postural. Otot ekstensor *cervical* seperti *splenius* dan *erector spinae*, bersama dengan otot postural, dapat mengalami pelemahan, sedangkan otot fleksor cervical seperti *sternocleidomastoid* (SCM) dan *scalenus* mengalami kontraksi berkelanjutan.¹² FHP dapat menyebabkan pemanjangan otot dan pelemahan pada otot-otot di area anterior cervical, sementara otot-otot posterior dapat mengalami pemendekan. Otot-otot yang mungkin mengalami pelemahan termasuk *retractor scapular* dan fleksor *cervical*. Keseluruhan kondisi postur ini dapat bertahan dan menjadi suatu kondisi yang dikenal sebagai FHP.¹³

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian yang telah dilakukan oleh Putra Wiguna pada tahun 2019. Penelitian tersebut juga menunjukkan adanya korelasi antara adiksi *smartphone* dan kondisi FHP pada siswa SMP. Dalam penelitian tersebut, ditemukan bahwa sebanyak 80,35% dari sampel mengalami adiksi *smartphone*, sementara sebanyak 51,78% dari sampel mengalami FHP.³⁰

Penelitian ini mengambil sampel dari siswa di SMP Negeri 2 dan 4 Denpasar dengan menggunakan SAS-SV sebagai instrumen pengukur tingkat adiksi *smartphone*, dan pengukuran CVA untuk menilai tingkat keparahan FHP. Temuan ini memberikan dukungan tambahan terhadap relevansi antara adiksi *smartphone* dan kondisi postur tubuh, khususnya FHP, yang mungkin dapat menjadi perhatian dalam konteks kesehatan siswa pada tingkat pendidikan menengah.³⁰

Penelitian lain yang dilakukan pada tahun 2022 di kalangan mahasiswa FK Unsri menghasilkan temuan yang sejalan dengan penelitian ini, yaitu bahwa adiksi *smartphone* berkaitan dengan kejadian FHP pada mahasiswa di FK Unsri. Penelitian tersebut menunjukkan nilai p sebesar 0,003, mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan antara adiksi penggunaan *smartphone* dan kejadian FHP.²⁸

Penjelasannya adalah bahwa postur kepala dan leher saat menggunakan *smartphone* cenderung mengarah ke posisi FHP, menjadikan penggunaan *smartphone* sebagai faktor utama yang dapat meningkatkan prevalensi FHP. Saat menggunakan *smartphone*, kecenderungan pengguna adalah menundukkan kepala ke bawah, menuju arah perangkat *smartphone*, dengan tujuan mendekatkan penglihatan ke layar, yang pada akhirnya dapat menyebabkan terjadinya FHP.²⁸

Instrumen pada penelitian ini juga menggunakan kuesioner SAS-SV sebagai alat ukur tingkat adiksi *smartphone*, dan pengukuran CVA digunakan untuk menilai tingkat keparahan FHP. Temuan ini memberikan kontribusi tambahan terhadap pemahaman bahwa adiksi *smartphone* dapat berdampak pada postur tubuh, khususnya FHP, di kalangan mahasiswa kedokteran.²⁸

Berdasarkan penelitian lain pada tahun 2018, ditemukan bahwa adiksi *smartphone* dapat berpengaruh pada CVA seseorang. Sampel yang merupakan pengguna *smartphone* berlebihan atau adiksi terhadap *smartphone* menunjukkan CVA yang lebih rendah (tidak normal) dibandingkan dengan mereka yang merupakan pengguna

smartphone tidak berlebihan, yang memiliki CVA yang lebih tinggi (normal). Penelitian ini melibatkan 77 mahasiswa Departemen Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lagos, dan menggunakan beberapa instrumen pengukur, termasuk kuesioner SAS-SV sebagai alat ukur adiksi smartphone, serta metode fotografi untuk mengukur derajat CVA.²³

Alonazi pada tahun 2019 juga melakukan penelitian sejenis mengenai Pengaruh Adiksi *Smartphone* Terhadap Postur Leher dan Lingkup Gerak Sendi Anak. Temuannya menunjukkan bahwa sampel yang mengalami adiksi *smartphone* empat kali lebih mungkin untuk mengalami FHP daripada mereka yang tidak mengalami adiksi. Sampel penelitian ini diambil dari anak-anak di daerah selatan California dengan rentang usia 8-13 tahun, melibatkan total 53 sampel.³¹

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini mencakup kuesioner SAS-SV sebagai alat ukur adiksi *smartphone* dan pengukuran CVA untuk menilai tingkat keparahan FHP. Temuan ini mengindikasikan bahwa adiksi *smartphone* pada anak-anak dapat berpengaruh signifikan terhadap postur leher dan lingkup gerak sendi, khususnya dengan adanya peningkatan risiko terjadinya FHP.³¹

Penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan. Fokus penelitian hanya mencakup pengaruh adiksi *smartphone* terhadap kejadian FHP berdasarkan lamanya penggunaan *smartphone*, sementara faktor posisi atau kebiasaan postur seseorang saat menggunakan *smartphone* juga dapat berperan penting dalam meningkatkan risiko FHP. Temuan ini sejalan dengan penelitian pada tahun 2016 di Korea, yang menunjukkan perbedaan perubahan derajat fleksi leher saat menggunakan *smartphone* dalam berbagai posisi, seperti berdiri, duduk di kursi, dan duduk di lantai. Oleh karena itu, perlu mempertimbangkan variabel postur tubuh tertentu saat menggunakan *smartphone* untuk lebih memahami pengaruhnya terhadap risiko FHP.¹⁵

SIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara adiksi *smartphone* dan kejadian FHP pada siswa SMA Negeri 1 Semarang. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar peneliti dapat mengontrol dan mengembangkan faktor-faktor lain yang juga memengaruhi kondisi FHP dan adiksi *smartphone*. Selain itu, bagi responden yang mengalami adiksi *smartphone*, disarankan untuk mencari kegiatan tambahan yang bersifat positif sebagai distraksi dari penggunaan *smartphone* yang berlebihan. Bagi responden dengan FHP positif, disarankan untuk melakukan latihan atau olahraga yang dapat membantu memperbaiki postur FHP. Namun, lebih baik jika mereka berkonsultasi terlebih dahulu dengan fisioterapis atau ahli lainnya untuk mendapatkan panduan yang lebih spesifik dan mengurangi risiko cedera.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nasution JA, Suhaili N, Alizamar A. Motif Siswa Memiliki Smartphone dan Penggunaannya. *JPPi (Jurnal Penelit Pendidik Indones*. 2017;3(2):15-29. doi:10.29210/02017114
2. Muflih M, Hamzah H, Puniawan WA. Penggunaan Smartphone Dan Interaksi Sosial Pada Remaja Di Sma Negeri I Kalasan Sleman Yogyakarta . *Idea Nurs J*. 2017;1(1).
3. Darimi I. Teknologi Informasi dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Efektif. *Pendidik Teknol Inf*. 2017;1(2):111-121.
4. Harfiyanto D, Utomo CB, Budi T. Pola Interaksi Sosial Siswa Pengguna Gadget di SMAN 1 Semarang. *Pola Interak Sos Siswa pengguna Gadget di SMAN 1 Semarang*. 2015;4(1):1-5. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jess>
5. Haerunnisa, Permana A, Firmansyah R. Peranan Smartphone dalam Dunia Pendidikan di Masa Pandemi COVID-19. *J Teknol Inf Dan Komun*. 2020;7(2):140-146.
6. Alsalamah AM, Harisi MJ, Alduayji MA, Almutham AA, Mahmood FM. Evaluating the relationship between smartphone addiction/overuse and musculoskeletal pain among medical students at Qassim University Abdullah. *J Fam Med Prim Care*. 2019;6(9):2953-2959. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc
7. Subagio AW, Hidayati F. Hubungan Antara Kesepian Dengan Adiksi Smartphone Pada Siswa Sma Negeri 2 Bekasi. *J EMPATI*. 2017;6(1):27-33. doi:10.14710/empati.2017.15106
8. Janwantanakul P, Sitthipornvorakul E, Paksaichol A. Risk Factors for the Onset of Nonspecific Low Back Pain in Office Workers: A Systematic Review of Prospective Cohort Studies. *J Manipulative Physiol Ther*. 2012;35(7):568-577. doi:10.1016/j.jmpt.2012.07.008
9. Puspitasari DA, Wibawa A, Primayanti IDAID. Hubungan FHP Dengan Keseimbangan Statis Pada Siswa Sman 1 Semarang. *Maj Ilm Fisioter Indones*. 2018;6(March):134—142. http://kiss.kstudy.com/journal/thesis_name.asp?name=kiss2002&key=3183676
10. Kim DH, Kim CJ, Son SM. Article history: Neck Pain in Adults with FHP: Effects of Craniovertebral Angle and Cervical Range of Motion Osong Public Health and Research Perspectives. *Public Heal Res Perspect*. 2018;9(6):309-313. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6296804/pdf/ophrp-09-309.pdf>
11. Jung SI, Lee NK, Kang KW, Kim K, Lee DY. The effect of smartphone usage time on posture and respiratory function. *J Phys Ther Sci*. 2016;28(1):186-189. doi:10.1589/jpts.28.186
12. Newell RS, Blouin JS, Street J, Crompton PA, Siegmund GP. Neck Posture and Muscle Activity are Different When Upside Down: A Human Volunteer Study. *J Biomech*. 2013;46(16):2837-2843. doi:10.1016/j.jbiomech.2013.08.013
13. Lee KJ, Han HY, Cheon SH, Park SH, Yong MS. The Effect of FHP on Muscle Activity During Neck Protraction and Retraction. *J Phys Ther Sci*. 2014;27(3):977-979.
14. Tamalia R, Komang N, Antari AJ, et al. Hubungan Head Posture Terhadap Risiko Terjadinya Ppok Pada Mahasiswa Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Maj Ilm Fisioter Indones*. 2023;11(1):9-13.

15. Lee SY, Lee DH, Han SK. The Effects of Posture on Neck Flexion Angle While Using a Smartphone according to Duration. *J Korean Soc Phys Med*. 2016;11(3):35-39. doi:10.13066/kspm.2016.11.3.35
16. Ramdan IM. Reliability and Validity Test of the Indonesian Version of the Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A) to Measure Work-related Stress in Nursing. *J Ners*. 2019;14(1):33. doi:10.20473/jn.v13i2.10673
17. Grimaldi-Puyana M, Fernández-Batanero JM, Fennell C, Sañudo B. Associations of Objectively-Assessed Smartphone Use with Physical Activity, Sedentary Behavior, Mood, and Sleep Quality in Young Adults: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(10). doi:10.3390/ijerph17103499
18. Arthy CC, Effendy E, Amin MM, Loebis B, Camellia V, Husada MS. Indonesian Version of Addiction Rating Scale of Smartphone Usage Adapted from Smartphone Addiction Scale-Short Version (SAS-SV) in Junior High School. *Open Access Maced J Med Sci*. 2019;7(19):3235-3239. doi:10.3889/oamjms.2019.691
19. Gadotti IC, Armijo-Olivo S, Silveira A, Magee D. Reliability of The Craniocervical Posture Assessment: Visual and Angular Measurements Using Photographs and Radiographs. *J Manipulative Physiol Ther*. 2013;36(9):619-625. doi:10.1016/j.jmpt.2013.09.002
20. Aliaa Rehan Youssef. Photogrammetric Quantification of FHP is Side Dependent in Healthy Participants and Patients with Mechanical Neck Pain. *Int J Physiother*. 2016;3(3):326-331.
21. Chóliz M. Mobile-Phone Addiction in Adolescence: The Test of Mobile Phone Dependence (TMD). *Prog Heal Sci*. 2012;2(1):33-44. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=20831617&AN=78040680&h=wphb8c4wPyj5YcT1/vqPudXDBkNUljaaRiQjdQ6NKMAYG/VOmymP2FqL/WjgIEElaALz zXRkxi26TNJ9EtX4zQ==&crl=c>
22. Lin YH, Chang LR, Lee YH, Tseng HW, Kuo TBJ, Chen SH. Development and Validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI). *PLoS One*. 2014;9(6). doi:10.1371/journal.pone.0098312
23. Akodu AK, Akinbo SR, Young QO. Correlation among smartphone addiction, craniovertebral angle, scapular dyskinesis, and selected anthropometric variables in physiotherapy undergraduates. *J Taibah Univ Med Sci*. 2018;13(6):528-534. doi:10.1016/j.jtumed.2018.09.001
24. Shukla M, Jain S, Rajput M. Daily Excessive Use of Smartphone, Leads To Exaggerated Hand Symptoms Among University Students As Checked By Boston Carpal Tunnel Questionnaire: a Cross-Sectional Study. *Int J Physiother Res*. 2020;8(4):3547-3553. doi:10.16965/ijpr.2020.146
25. Anwar K, Jurotun J. Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Dimensi Tiga Melalui Model Pembelajaran PBL Berbantuan Alat Peraga. *Kreano, J Mat Kreat*. 2019;10(1):94-104. doi:10.15294/kreano.v10i1.19366
26. Rosita A, Utami S, Sari RP. Profil Kecanduan Smartphone pada Siswa. *Orien Cakrawala Ilm Mhs*. 2022;2(1):57-62. doi:10.30998/ocim.v2i1.6774
27. Ha SY, Sung YH. A Temporary FHP Decreases Function of Cervical Proprioception. *J Exerc Rehabil*. 2020;16(2):168-174. doi:10.12965/jer.2040106.053
28. Suciati T, Septadina IS, Wardiansah, Adnindya MR, Azzahra D, Sinaga M. Penggunaan Smartphone terhadap Kejadian FHP dan Hand Pain pada Mahasiswa FK Unsri. *J Kedokt dan Kesehat Publ Ilm Fak Kedokt Univ Sriwij*. 2022;9(3):283-289. doi:10.32539/jkk.v9i3.17558
29. Park J, Kim J, Kim J, et al. The Effects of Heavy Smartphone Use on the Cervical Angle, Pain Threshold of Neck Muscles and Depression. 2015;91:12-17. doi:10.14257/astl.2015.91.03
30. Putra Wiguna N, Wahyuni N, Wibawa A, Aryantari S, Thanaya P, Wiwiek Indrayani A. The Relationship Between Smartphone Addiction and FHP in Junior High School Students in North Denpasar. *J Epidemiol Kesehat Komunitas*. 2019;4(2):84-89. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jekk/article/view/5268>
31. Alonazi A, Daher N, Alismail A, Nelson R, Almutairi W, Bains G. the Effects of Smartphone Addiction on Children'S Cervical Posture and Range of Motion. *Int J Physiother*. 2019;6(2):32-39. doi:10.15621/ijphy/2019/v6i2/181910



Karya ini dilisensikan dibawah [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).