

PENGARUH DURASI PENGGUNAAN DAN TINGKAT KECANDUAN *SMARTPHONE* TERHADAP KEJADIAN *FORWARD SHOULDER POSTURE* PADA REMAJA USIA 16-18 TAHUN DI SMA NEGERI 2 DENPASAR

Diana Putri Maharani¹, Anak Ayu Nyoman Trisna Narta Dewi², Ni Nyoman Ayu Dewi³

¹ Program Studi Fisioterapi dan Profesi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

²Departemen Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

³Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

dianapmaharani@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan *smartphone* yang semakin meningkat dan dalam waktu yang lama dapat menyebabkan timbulnya gangguan muskuloskeletal, salah satunya *Forward Shoulder Posture* (FSP) apabila seseorang menggunakan *smartphone* dalam posisi yang tidak benar dalam waktu lama dan berulang. Durasi penggunaan *smartphone* dan tingkat kecanduan *smartphone* merupakan faktor penyebab terjadinya beberapa gangguan muskuloskeletal yang sering muncul. Penelitian berikut penelitian observasional analitik *cross sectional* dengan sampel remaja usia 16-18 tahun di SMA Negeri 2 Denpasar sejumlah 63 orang. Hasil diketahui durasi penggunaan *smartphone* memiliki efek signifikan pada kejadian FSP, p sebesar 0,028 ($p < 0,05$) serta tingkat kecanduan *smartphone* terdapat efek terhadap kejadian FSP, p sebesar 0,043 ($p < 0,05$). Hasil regresi logistik, durasi penggunaan *smartphone* dan tingkat kecanduan *smartphone* merupakan faktor-faktor yang memengaruhi kejadian FSP pada remaja usia 16-18 tahun di SMA Negeri 2 Denpasar

Kata kunci: durasi penggunaan *smartphone*, tingkat kecanduan *smartphone*, *forward shoulder posture*

THE EFFECT OF DURATION OF SMARTPHONE USAGE AND LEVEL OF SMARTPHONE ADDICTION ON FORWARD SHOULDER POSTURE IN TEENAGERS AGED 16-18 YEARS IN SMA NEGERI 2 DENPASAR

ABSTRACT

Increased and prolonged use of smartphones may cause musculoskeletal disorders, one of which is Forward Shoulder Posture (FSP) if a person is using smartphone in an incorrectly position, long duration and repetitive position. The duration of smartphone usage and the level of smartphone addiction are a contributing factor to the occurrence of some frequent musculoskeletal disorders. The following research is cross sectional analytic observational research with sample of adolescent age 16-18 year in SMA Negeri 2 Denpasar 63 people. The result is known that the duration of smartphone usage has a significant effect on the FSP incidence, p is 0.028 ($p < 0,05$) and the rate of smartphone addiction have an effect on the occurrence of FSP, p equal to 0,043 ($p < 0,05$). Logistic regression results, the duration of smartphone use and the level of smartphone addiction are the factors that affect the incidence of FSP in adolescents aged 16-18 years in SMA Negeri 2 Denpasar

Keywords: duration of smartphone usage, level of smartphone addiction, forward shoulder posture

PENDAHULUAN

Pengguna *smartphone* semakin meningkat di berbagai belahan dunia¹. *Smartphone* saat ini merupakan teknologi yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia². Sebagian besar pengguna *smartphone* adalah remaja. Sebanyak 79,5% remaja di beberapa kota besar di Indonesia merupakan pengguna internet dan sebanyak 21% diakses melalui *smartphone*³. Semakin canggihnya *smart-phone* membuat durasi penggunaannya semakin meningkat. Durasi penggunaan *smartphone* dibagi menjadi 3 kategori, yaitu *high duration* atau pemakaian selama < 10 menit/hari, *medium duration* atau pemakaian selama 20 menit/hari, serta *high duration* atau pemakaian selama > 30 menit/hari⁴. Penelitian mengatakan bahwa durasi penggunaan *smartphone* pada remaja lebih tinggi dibandingkan dengan orang dewasa⁵. Remaja biasa menghabiskan sekitar 193,64 menit per hari ketika menggunakan *smartphone*⁵.

Durasi penggunaan *smartphone* yang tinggi dapat menyebabkan seseorang menjadi kecanduan *smartphone*⁶. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa remaja sangat rentan untuk kecanduan dalam penggunaan *smartphone*. Kecanduan *smartphone* dapat diukur menggunakan *Smartphone Addiction Scale-Short Version* dengan menjumlahkan skor dari 33 pertanyaan⁷. Skor SAS-SV yang menunjukkan ≥ 84 dikategorikan seseorang tersebut kecanduan *smartphone*⁸.

Penggunaan *smartphone* yang berulang dan berkepanjangan dapat berdampak negatif bagi tubuh manusia⁹. Manusia cenderung menggunakan *smartphone* dengan posisi yang cenderung *forward* seperti kepala bergerak *forward* (ke depan), memegang *smartphone* di dekat pinggang ketika duduk, melihat ke bawah dan menahan lengan di depan untuk membaca layar *smartphone* sehingga kelelahan serta sakit di leher dan bahu pun terjadi¹⁰. *Forward Shoulder Posture* (FSP) merupakan salah satu faktor resiko terjadinya gangguan muskuloskeletal di bagian bahu. FSP merupakan gerakan abduksi dan elevasi dari skapula dan pergerakan bahu ke arah depan¹¹. FSP juga disebabkan terjadi pemendekan pada otot *anterior shoulder grain*, seperti *serratus anterior* dan *pectoralis minor* serta terjadi

lemahnya otot yang berfungsi menarik skapula ke belakang seperti otot rhomboid dan *middle trapezius*. FSP dapat diperiksa menggunakan teknik *Acromion Table-Distance (AT-Distance)* dengan cara mengukur jarak antara *posterior border* dari *acromion* dan meja secara vertikal ketika subjek tidur terlentang di atas meja dengan tangan yang rileks disamping badan¹². Hasil pengukuran dikatakan positif FSP apabila mendapatkan hasil >2,5cm¹³.

Meningkatnya durasi pemakaian dan tingkat kecanduan *smartphone* menyebabkan postur tubuh bagian atas seperti bahu cenderung selalu bergerak ke arah depan (*forward*). Hal ini dapat menyebabkan pengguna *smartphone* mengalami FSP. Penelitian ini ingin mengetahui adanya pengaruh antara durasi penggunaan dan tingkat kecanduan *smartphone* terhadap kejadian FSP.

METODE

Penelitian berikut merupakan penelitian observasional analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional* dilaksanakan bulan Maret 2018 di SMA Negeri 2 Denpasar. Sampel penelitian diambil sebanyak 63 orang yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling* dan telah disesuaikan dengan kriteria inklusi serta kriteria eksklusi. Sampel mengisi kuisioner data penggunaan *smartphone* untuk mengetahui durasi penggunaan *smartphone* dan kuisioner *Smartphone Addiction Scale-Short Version (SAS-SV)* untuk mengetahui tingkat kecanduan *smartphone*. Pengukuran FSP pada sampel dilakukan dengan teknik *Acromion Table-Distance (AT-distance)*. Hasil penelitian didapatkan dengan analisis bivariat uji *chi-square* dan analisis multivariat uji regresi logistik.

HASIL

Sampel berjumlah 63 orang dengan rincian 39 orang (61,9%) berjenis kelamin perempuan dan 24 orang (38,1%) berjenis kelamin laki-laki. Usia 16 tahun merupakan usia terbanyak yaitu sebanyak 27 orang (42,9%), diikuti usia 18 tahun sebanyak 21 orang (33,3%), dan usia 17 sebanyak 15 orang (23,8%).

Sebanyak 31 orang (49,2%) menggunakan *smartphone* dengan durasi high, sebanyak 32 orang (50,8) menggunakan *smartphone* dengan durasi medium, sedangkan tidak ada satupun sampel yang menggunakan *smartphone* dengan durasi low. Sebanyak 26 orang (41,3%) dikategorikan kecanduan *smartphone* dan sebanyak 37 orang (58,7%) dikategorikan tidak kecanduan *smartphone*. Menurut hasil pengukuran FSP, sebanyak 46 orang (73%) positif FSP dan sebanyak 17 orang (27%) negatif FSP.

Tabel 1. Karakteristik Sampel

Variabel	F	%
Umur		
16	27	42,9
17	15	23,8
18	21	33,3
Jenis Kelamin		
Perempuan	39	61,9
Laki-laki	24	38,1
Durasi Penggunaan Smartphone		
Low	0	0
Medium	32	50,8
High	31	49,2
Tingkat Kecanduan Smartphone		
Kecanduan	26	41,3
Tidak Kecanduan	37	58,7
Forward Shoulder Posture		
Positif	46	73
Negatif	17	27

Pengujian hipotesis menggunakan uji chi square pada Tabel 2. Setelah dilakukan pengujian efek durasi penggunaan *smartphone* terhadap kejadian FSP, nilai p sebesar 0,028 ($p < 0,05$). Hasil dapat dikatakan terdapat efek signifikan dari durasi penggunaan *smartphone* terhadap kejadian FSP. Sedangkan pengujian efek tingkat kecanduan *smartphone* pada kejadian FSP, didapatkan nilai p sebesar 0,043 ($p < 0,05$) yang menunjukkan terdapat efek signifikan dari tingkat kecanduan *smartphone* terhadap kejadian FSP.

Tabel 2. Uji Chi-square

	Durasi Penggunaan Smartphone				p
	Positif FSP		Negatif FSP		
	n	%	n	%	
Medium	19	59,4	13	40,6	0,028
High	27	87,1	4	12,9	
Total	46	73,0	17	27,0	
	Tingkat Kecanduan Smartphone				p
	Positif FSP		Negatif FSP		
	n	%	n	%	
Kecandu-an	23	88,5	3	11,5	0,043
Tidak	23	62,2	14	37,8	
Total	46	73,0	17	27,0	

Pada Tabel 3. merupakan hasil uji regresi logistik dimana untuk variabel durasi penggunaan *smartphone* nilai p sebesar 0,021 ($p < 0,05$) dimana bisa disimpulkan terdapat efek durasi penggunaan *smartphone* terhadap kejadian FSP. Sedangkan nilai Prevalence Ratio (PR) sebesar 0,212 yang berarti durasi penggunaan *smartphone* yang tinggi dapat meningkatkan resiko kejadian FSP 0,212 kali lebih tinggi dibandingkan dengan durasi penggunaan *smartphone* yang rendah. Hasil uji untuk variabel tingkat kecanduan *smartphone* nilai p sebesar 0,032 ($p < 0,05$), dapat disimpulkan adanya efek tingkat kecanduan *smartphone* terhadap kejadian FSP. Sedangkan nilai Prevalence Ratio (PR) sebesar 4,774 yang berarti tingkat kecanduan *smartphone* yang tinggi dapat meningkatkan resiko kejadian FSP 4,774 kali lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat kecanduan *smartphone*.

Tabel 3. Uji Regresi Logistik

Variabel	p	Prevalence Ratio
Durasi Penggunaan <i>Smartphone</i>	0,021	0,212
Tingkat Kecanduan <i>Smartphone</i>	0,032	4,774

DISKUSI

Sampel sebanyak 63 orang merupakan siswa-siswi SMA Negeri 2 Denpasar berusia 16-18 tahun yang diambil secara acak dan telah disesuaikan dengan kriteria inklusi serta eksklusi. Usia 16-18 tahun dikategorikan sebagai remaja sejati¹⁴. Usia remaja memiliki pengaruh terhadap penggunaan *smartphone*.

Durasi penggunaan *smartphone* pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa sebanyak 32 orang (50,8%) menggunakan *smartphone* dengan durasi *medium* dan sisanya menggunakan *smartphone* dengan durasi *high*. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan *smartphone* dengan durasi *medium* lebih banyak dibandingkan dengan durasi *high*. Hal ini didukung oleh penelitian Widhiyanto¹⁵ yang menyatakan bahwa tidak semua remaja menggunakan *smartphone* dengan durasi yang tinggi.

Tingkat kecanduan *smartphone* pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebanyak 37 orang (58,7%) dikategorikan tidak kecanduan sedangkan sisanya dikategorikan kecanduan *smartphone*. Sampel dengan kategori tidak kecanduan *smartphone* lebih banyak dibandingkan dengan sampel yang mengalami kecanduan *smartphone*. Seperti halnya dengan durasi penggunaan *smartphone*, tidak semua remaja mengalami kecanduan terhadap *smartphone*¹⁵. Remaja yang tidak mengalami kecanduan *smartphone* biasanya lebih memilih untuk berinteraksi terhadap lingkungan sosialnya, melakukan kegiatan ekstra kurikuler, dan masih banyak penyebab lainnya¹⁵.

Pengujian melalui uji *chi-square*, didapatkan nilai p sebesar 0,028 ($p < 0,05$) di mana bisa disimpulkan adanya hubungan signifikan durasi penggunaan *smartphone* dan FSP. Hal ini dapat disebabkan karena kurangnya fokus dalam memperhatikan posisi penggunaan *smartphone*, membuat pengguna *smartphone* cenderung menggunakan *smartphone* pada posisi yang cenderung *forward* (ke depan)¹⁶. Penggunaan *smartphone* dalam durasi yang lama dan dengan posisi yang cenderung *forward* (ke depan) dapat meningkatkan resiko terjadinya FSP. Tidak semua sampel mengalami FSP meskipun menggunakan *smartphone* dengan durasi yang lama. Adanya faktor seperti menggunakan *smartphone* pada posisi yang benar menyebabkan tidak terjadinya FSP meskipun menggunakan *smartphone* dengan durasi yang tinggi¹⁵.

Uji *chi square* kedua nilai p sebesar 0,043 ($p < 0,05$) berarti terdapat hubungan signifikan tingkat kecanduan *smartphone* dan FSP. Kecanduan *smartphone* menyebabkan seseorang cenderung untuk menggunakan *smartphone* secara terus-menerus. Penggunaan *smartphone* secara terus-menerus dalam posisi yang *non-neutral* dapat menyebabkan FSP. Kecanduan *smartphone* dapat dinilai juga dari durasi penggunaan *smartphone*, sehingga menyebabkan sampel yang dikategorikan kecanduan *smartphone* dapat terkena FSP apabila menggunakan *smartphone* dengan durasi yang tinggi⁶.

Uji regresi logistik didapatkan hasil untuk durasi penggunaan *smartphone* yaitu $\text{Exp B} = 0,212$ dan nilai $p = 0,021$ ($p < 0,05$) yang berarti durasi penggunaan *smartphone* yang tinggi dapat mengakibatkan tingginya resiko FSP 0,212 kali dibandingkan dengan durasi penggunaan *smartphone* yang rendah. Sedangkan untuk tingkat kecanduan *smartphone* didapatkan hasil $\text{Exp B} = 4,774$ dan nilai p sebesar 0,032 ($p < 0,05$), bisa disimpulkan tingkat kecanduan *smartphone* tinggi dapat mengakibatkan tingginya resiko FSP 4,774 kali dibandingkan dengan tingkat kecanduan *smartphone* yang rendah.

Penyebab utama terjadinya *forward posture* adalah dikarenakan buruknya posisi tubuh saat melakukan aktivitas⁵. Kurangnya fokus dalam memperhatikan posisi penggunaan *smartphone*, membuat pengguna *smartphone* cenderung menggunakan *smartphone* pada posisi yang *non-neutral*¹⁶. Apabila seseorang menggunakan *smartphone* dalam waktu yang lama dan dikategorikan kecanduan *smartphone*, maka orang tersebut akan menggunakan *smartphone* secara berkepanjangan dan berulang. Apabila postur tubuh dalam menggunakan *smartphone* tidak benar dalam waktu yang lama dan berulang, maka dapat menyebabkan dampak negatif pada tubuh, seperti meningkatkan sudut leher yang dapat menyebabkan FHP dan juga dapat menyebabkan FSP.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan diskusi, dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain, (1) Durasi penggunaan *smartphone* berpengaruh terhadap kejadian FSP (2) Tingkat kecanduan *smartphone* memiliki pengaruh pada kejadian FSP (3) Durasi penggunaan *smartphone* dan tingkat kecanduan *smartphone* merupakan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian FSP pada remaja usia 16-18 tahun di SMA Negeri 2 Denpasar.

DAFTAR PUSTAKA

- White, J., & Mills, D. J. (2015). Examining Attitudes towards and Usage of Smartphone Technology among Japanese University Students Studying EFL. *CALL-EJ*, 15 (2), 1-15.

2. Choi, N. (2015). The Effects of a Smartphone Addiction Education Program for Young Adult Females. *International Journal of u- and e- Service, Science and Technology* , 8 (12), 277-284.
3. Gayatri, G., Rusadi, U., Meiningsih, S., Dede, M., Sari, D., Kautsarina, et al. (2015). Perlindungan Pengguna Media Digital di Kalangan Anak dan Remaja di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Komunikasi dan Informatika* , 6 (1), 1-16.
4. Kim, S.-Y., & Koo, S.-J. (2016). Effect of Duration of Smartphone Use on Muscle Fatigue and Pain Caused by Forward Head Posture in Adults. *J. Phys. Ther. Sci.* , 28 (6), 1669-1672.
5. Markowitz, A., & Montag, C. (2016). *How Age and Gender Affect Smartphone Usage*. Heidelberg: UbiComp.
6. Goswami, V., & Singht, D. R. (2015). Impact of Mobile Phone Addiction on Adolescent's Life: A Literature Review. *International Journal of Home Science* , 2 (1), 69-74.
7. 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* , VIII (12), 1-7.
8. Inal, E. E., Demirci, K., Cetinturk, A., Akgonul, M., & Savas, S. (2015). Effects of Smartphone Overuse on Hand Function, Pinch Strength, and the Median Nerve: Smartphone Overuse. *Muscle Nerve* , 52, 183-188.
9. Lee, S.-Y., Lee, D.-H., & Han, S.-K. (2016). The Effects of Posture on Neck Flexion Angle While Using a Smartphone According to Duration. *J Korean Soc Phys Med* , 11 (3), 35-39.
10. Moawd, S. A., & Ali, S. E. (2015). Effect of Over-Usage of Smart Phone in a Non-Neutral Neck Position on Respiratory Function in Female Adults. *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research* , 4 (4), 104-110.
11. Ghanbari, A., Farahnaz, G., Farshid, M., & Shobani, S. (2008). Effect of Forward Shoulder Posture on Pulmonary Capacities of Women. *British Journal of Sports Medicine* , 42 (7), 622-623.
12. Struyf, F., Roussel, N., Cools, A., & Meeusen, R. (2012). Clinical Assessment of The Scapula: A Review of The Literature. *British Journal of Sports Medicine*, 1-8.
13. Kim, T.-W., An, D.-I., Lee, H.-Y., Jeong, H.-Y., Kim, D.-H., & Sung, Y.-H. (2016). Effects of Elastic Band Exercise on Subjects with Rounded Shoulder Posture and Forward Head Posture. *The Journal of Physical Therapy Science* , 28 (6), 1733-1737.
14. Ratnasari, M. (2012). Perkembangan Kepribadian pada Tokoh Utama dalam Novelet Babalik Pikir Karya Samsuedi. *Jurnal Universitas Padjadjaran*.
15. Widhiyanto, A., Munawir, A., & Prayitno, H. (2017). The Effect of Duration of Smartphone Usage on Neck Pain. *Dama International Journal of Researchers* , 2 (11), 54-61.
16. Minter, T. (2013). Ergonomics & The Mobile Environment. 24-27.