

Pengaruh Penggunaan Perangkat Digital Terhadap Timbulnya Nyeri Leher dan Bahu Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi

The Effect of Using Digital Devices on the Incidence of Neck and Shoulder Pain in Medical Faculty Students Yarsi University

Anastasya Sabrina Attawuni ¹, Eri Dian Maharsi ², Yenni Zulhamidah ³

¹Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

²Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

³Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

Email: anastasya.sabrina@gmail.com

KATA KUNCI Perangkat Digital, Nyeri Leher, Nyeri Bahu, Mahasiswa Fakultas Kedokteran

ABSTRAK Latar belakang: Penggunaan perangkat digital seperti *Personal Computer*, laptop, smartphone yang tidak memperhatikan durasi dan posisi ergonomis akan menimbulkan nyeri muskuloskeletal seperti pada leher dan bahu. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh postur dan durasi dalam penggunaan perangkat terhadap timbulnya nyeri leher pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi. **Metode Penelitian:** Penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dan sampel seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2020. Jenis data adalah data primer dengan menggunakan kuesioner. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. **Hasil Penelitian:** Didapatkan 140 responden memenuhi kriteria inklusi. Berdasarkan durasi penggunaan perangkat (pengguna) didapatkan sangat sering 38,6% ; sering 29,3% ; sedang 27,9% dan 4,3% jarang. Postur pengguna 72,9% duduk bersandar; 23,6% duduk tanpa sandaran ; 3,6% berbaring. Keluhan nyeri pada leher atas pengguna, 14,3% tidak mengeluh, 40% cukup nyeri, 33,6% nyeri, dan 7,9% sangat nyeri. Untuk keluhan nyeri leher bawah 12,1% tidak mengeluh, 47,1% agak nyeri, 33,6% nyeri dan 7,1% sangat nyeri. Keluhan nyeri bahu, sebanyak 10,7% tidak mengeluh, 40% agak nyeri, 38,6% nyeri, dan 10,7% sangat nyeri. Sebagian besar responden mengalami nyeri bahu satu sisi 61,4%. Pada kelompok postur pengguna terhadap timbulnya nyeri leher atas dan bawah, serta bahu dilakukan analisis uji non-parametrik Kruskal-Wallis, dan semua hasil menunjukkan nilai p value di atas 0,05.. Untuk mengetahui perbedaan antara durasi dengan timbulnya nyeri leher atas dilakukan uji post-hoc, dan pada perbandingan kelompok durasi

“sedang” dan “sering” dengan kelompok “sangat sering” terhadap timbulnya nyeri leher, hasil p value di bawah 0,05 yang berarti bermakna. **Simpulan:** Dari penelitian ini didapatkan 61,4% responden mengalami rasa nyeri bahu pada satu sisi. Postur tidak mempengaruhi terjadinya nyeri leher atas, leher bawah, dan nyeri pada bahu, sedangkan durasi lebih dari 8 jam terbukti mempengaruhi nyeri leher dan bahu pada pengguna.

KEYWORDS

Digital Devices, Neck Pain, Shoulder Pain, Faculty of Medicine Students

ABSTRACT

Background: The use of digital devices such as Personal Computers, laptops, smartphones that do not pay attention to the duration and ergonomic position will cause musculoskeletal pain such as in the neck and shoulders. **Objective:** To determine the effect of posture and duration of using the device on the incidence of neck pain in students of the Faculty of Medicine, University of Yarsi. **Research Method:** Analytical research with a cross sectional approach. The population and sample are all YARSI University Medical Faculty students class of 2020. The type of data is primary data using a questionnaire. Data analysis was performed using univariate and bivariate. **Research Results:** Obtained 140 respondents met the inclusion criteria. Based on the duration of use of the device (users), it is found very often 38.6%; often 29.3% ; being 27.9% and 4.3% rare. The posture of 72.9% of users is sitting reclined; 23.6% sat without back support; 3.6% lying down. Complaints of pain in the user's upper neck, 14.3% did not complain, 40% had moderate pain, 33.6% had pain, and 7.9% had very much pain. For complaints of lower neck pain, 12.1% did not complain, 47.1% had moderate pain, 33.6% had pain and 7.1% had very much pain. Complaints of shoulder pain, as much as 10.7% did not complain, 40% had some pain, 38.6% had pain, and 10.7% had very much pain. Most of the respondents experienced one-sided shoulder pain 61.4%. In the user posture group, the incidence of upper and lower neck pain, as well as the shoulders, was analyzed using the non-parametric Kruskal-Wallis test, and all results showed a p value above 0.05. To find out the difference between the duration and the onset of upper neck pain, a test was performed. post-hoc, and in the comparison of the "moderate" and "frequently" duration groups with the "very often" group regarding the incidence of neck pain, the p value results were below 0.05 which means it was significant. **Conclusion:** From this study, 61.4% of respondents experienced shoulder pain on one side. Posture does not affect the occurrence of upper neck pain, lower neck pain, and shoulder pain, while the duration of more than 8 hours has been shown to affect neck and shoulder pain in users.

PENDAHULUAN

Perangkat digital yaitu perangkat yang dioperasikan dengan menggunakan sistem komputerisasi, sistem tersebut didasari dari bentuk informasi sebagai nilai numeris 0 dan 1 yang mengidentifikasi tombol. hidup dan mati. Perangkat digital juga dapat dikatakan teknologi nirkabel, maksudnya adalah teknologi ini memanfaatkan signal sebagai sarana penghubung kepada medianya sebagai penyampai pesan, meliputi Personal Computer (PC), Laptop/Notebook/Netbook, Tablet, *Smartphone*. (Jurnal Studi Keislaman dan Ilmu Keislaman, 2017).

Generasi milenial khususnya mahasiswa menggunakan SMS dan pesan singkat untuk berkomunikasi dengan teman sebayanya, mengatur pertemuan dan menggunakan email untuk memperjelas informasi dan ekspetasi, namun tanpa mereka sadari, ketergantungan dengan gadget atau *smartphone* dapat mempengaruhi gaya hidup. Survei *International Data Corporation (IDC)* menyatakan 80% individu memeriksa gadget setelah bangun tidur pada pagi hari kurang dari 15 menit, dengan subjek berusia 18-24 tahun memeriksa gadget pada pagi hari hanya untuk bermain game dan untuk memeriksa notifikasi pada sosial media yang dimiliki (Waskitha, 2017).

Penelitian Balakrishnan (2016) pada 200 sampel pengguna *smartphone* di *Asia Metropolitan University* dengan durasi penggunaan 2-14 jam dalam sehari didapatkan nyeri pada leher, bahu dan tangan. Karakteristik nyeri yang sering dialami yaitu nyeri ringan.

Penelitian ini menyimpulkan kebiasaan dalam menggunakan *smartphone* menjadi salah satu faktor penting terjadinya keluhan *musculoskeletal disorder (MSDS)*. Demikian pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Sehar *et al* (2018) yang menemukan 47 (40%) dari 110 total responden pengguna *smartphone* mengalami nyeri pada ibu jari.

Di Indonesia, sekitar 80% penduduknya melaksanakan bermacam-macam kegiatan baik kerja ataupun studi dari rumah sebab pandemi Covid-19. Penggunaan *smartphone* serta laptop sangat dibutuhkan guna menunjang aktivitas selama *work from home*. Dampaknya, terdapat kenaikan tingkat penggunaan *smartphone* ataupun laptop pada penduduk Indonesia yang digunakan untuk menunjang aktivitas *online*. Selain itu, kegiatan pemakaian media sosial pun meningkat. Terdapat 76% persen kenaikan pemakaian aplikasi *Whatsapps (WA)*, 61% pemakaian *instagram (IG)*, 59% pemakaian *Facebook (FB)*, 28% *Line*, 25% *Tiktok* dan 47% media sosial lainnya. (Ardianti *et al.*, 2020).

Ketergantungan akan penggunaan gadget menyebabkan frekuensi penggunaan gadget meningkat. Penggunaan gadget yang tidak memperhatikan posisi yang ergonomis akan menimbulkan permasalahan Kesehatan diantaranya *musculoskeletal disorder*. *Musculoskeletal disorder* merupakan kelompok gangguan dan cedera yang mempengaruhi sistem muskuloskeletal dan pergerakan

tubuh manusia. Gangguan MSD pada ekstremitas atas yang sering dikeluhkan yaitu pada bagian leher, bahu, dan jari tangan (Darmawan *et al.*,2020).

Nyeri leher pada pengguna *smartphone* dapat terjadi akibat gerak menundukkan kepala yang menyebabkan fleksi leher. Fleksi leher menyebabkan mengikatnya beban dan tekanan pada tulang leher yang dapat menyebabkan nyeri pada sendi dan tegang pada otot, degenerasi ligament, serta gangguan pergerakan leher dan kepala. (Jurnal Kesehatan Masyarakat, 2021).

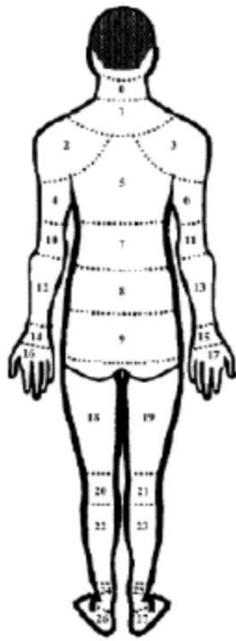
Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya dan uraian di atas, serta belum adanya penelitian mengenai pengaruh penggunaan *gadget* terhadap timbulnya gangguan muskuloskeletal di Universitas YARSI, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh posisi yang tidak ergonomis dalam penggunaan perangkat digital terhadap timbulnya nyeri leher pada mahasiswa Fakultas Kedokteran.

1. Metodologi

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dan sampel penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI aktif pada angkatan 2020 yang berjumlah 213 mahasiswa, terdiri dari 46 laki-laki dan 167 perempuan yang dipilih sesuai dengan kriteria inklusi yaitu Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2020 yang berstatus aktif, menggunakan perangkat digital

dan mengisi kuisioner dengan lengkap dan kriteria eksklusi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2020 yaitu yang tidak mengisi kuisioner dengan lengkap, serta dilakukan dengan cara *purpose sampling*.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dengan alat bantu kuesioner yang telah dipersiapkan. Kuesioner ini berisi identitas responden dan kuisioner *Nordic Body Map (NBM)* yang berisi 27 pertanyaan mengenai bagian otot yang mengalami keluhan muskuloskeletal dengan skala *Likert*. Teknik analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Univariat dilakukan untuk menggambarkan kumpulan data yang berkaitan dengan frekuensi keluhan nyeri pada leher atas, leher bawah, dan nyeri pada bahu serta frekuensi postur dan durasi penggunaan perangkat. Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel bebas yaitu postur tubuh dan durasi penggunaan *gadget* terhadap variabel terikat yaitu gangguan musculoskeletal (nyeri leher atas dan bawah, nyeri bahu).



No	Location	Grade of complaints			
		A	B	C	D
0	Pain/stiff in the upper neck				
1	Pain in the lower neck				
2	Pain in the left shoulder				
3	Pain in the right shoulder				
4	Pain in the left upper arm				
5	Pain in the back				
6	Pain in the right upper arm				
7	Pain in the waist				
8	Pain in the buttock				
9	Pain in the bottom				
10	Pain in the left elbow				
11	Pain in the right elbow				
12	Pain in the left lower arm				
13	Pain in the right lower arm				
14	Pain in the left wrist				
15	Pain in the right wrist				
16	Pain in the left hand				
17	Pain in the right hand				
18	Pain in the left thigh				
19	Pain in the right thigh				
20	Pain in the left knee				
21	Pain in the right knee				
22	Pain in the left calf				
23	Pain in the right calf				
24	Pain in the left ankle				
25	Pain in the right ankle				
26	Pain in the left foot				
27	Pain in the right foot				

Sumber: K. Tirtayasa, I. N. Adiputra, and I. G. Djestawana, "The change of working posture in Manggur decreases cardiovascular load and musculoskeletal complaints among Balinese gamelan craftsmen," *J hum ergol*, Vol. 32(2), pp. 71-76, 2003.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat analitik untuk mengetahui pengaruh postur pada penggunaan perangkat digital terhadap timbulnya nyeri leher pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2020. Jumlah responden pada penelitian ini adalah sebanyak 140 orang yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Data diambil menggunakan kuisioner dengan *google form* pada

bulan Agustus 2022 sampai dengan September 2022

Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan pengaruh postur dan durasi penggunaan perangkat digital terhadap timbulnya nyeri leher atas, nyeri leher bawah, dan nyeri bahu pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2020.

a. Karakteristik Responden Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik		Frekuensi	Persentase (%)
Usia	<19 tahun	6	4,3
	19 tahun	31	22,1
	>19 tahun	103	73,6
Durasi Penggunaan Perangkat digital	Jarang	6	4,3
	Sedang	39	27,9
	Sering	41	29,3
Beristirahat menggunakan gadget	Sangat sering	54	38,6
	Ya	127	90,7
	Tidak	13	9,3
Lama penggunaan gadget sebelum istirahat	<4 jam	77	55
	>4 jam	54	38,6
Lama istirahat dari menggunakan gadget	<10 menit	24	17,1
	>10 menit	107	76,4
Postur saat menggunakan Perangkat digital	Duduk bersandar	102	72,9
	Duduk tanpa sandaran	33	23,6
	Berbaring	5	3,6
Pengaruh nyeri terhadap kualitas hidup	1	36	25,7
	2	59	42,1
	3	40	28,6
	4	5	3,6
Pemakaian obat untuk meredakan nyeri	Ya	7	5
	Tidak	133	95

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1. diketahui bahwa responden terbanyak yang menggunakan perangkat digital berusia >19 tahun 103 orang. Sebagian responden pada penelitian ini berjenis kelamin perempuan sebanyak 130 orang (78,6%) dan sisanya berjenis kelamin laki-laki sebanyak 30 orang (21,4%). Durasi responden yang menggunakan perangkat digital sangat sering sebanyak 54 orang (38,6%).

Sebanyak 77 responden (58,8%) menyempatkan diri untuk beristirahat selama < 4 jam. Durasi yang dihabiskan untuk beristirahat ≥ 10 menit 107 orang (81,7%). Postur yang paling sering dilakukan saat menggunakan perangkat digital adalah duduk bersandar sebanyak 102 orang (72,9%). Sebagian besar responden tidak menggunakan obat untuk meredakan nyeri sebanyak 133 orang (95%).

Keluhan Nyeri Pada Leher Atas, Leher Atas, Dan Nyeri Bahu**Tabel 2. Gejala CVS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2020**

Lokasi nyeri	Kualitas nyeri	Frekuensi	Persentase (%)
Nyeri leher atas	1	20	14,3
	2	62	44,3
	3	47	33,6
	4	11	7,9
Nyeri leher bawah	1	17	12,1
	2	66	47,1
	3	47	33,6
	4	10	7,1
Nyeri bahu	1	15	10,7
	2	56	40
	3	54	38,6
	4	15	10,7
Lokasi nyeri bahu	Satu sisi	86	61,4
	Kedua sisi	54	38,6

Dari 140 responden keluhan nyeri pada leher bagian atas didapatkan sebanyak 7,9% yang mengeluh sangat nyeri dan yang terbanyak 40% agak nyeri. Pada leher bagian bawah didapatkan 7,1% mengeluh sangat nyeri dan yang terbanyak adalah 47,1% agak nyeri. Kemudian, berdasarkan lokasi pada bahu didapatkan hasil terbanyak 40% mengeluh agak nyeri dan hanya 10,7% yang mengeluh sangat nyeri. Sebagian besar responden mengalami rasa sakit nyeri bahu pada satu sisi sebanyak 86 orang (61,4%).

Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk menguji hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu posisi dan durasi dalam

menggunakan perangkat digital dengan variabel terikat nyeri leher atas, nyeri leher bawah, dan nyeri bahu yang dirasakan oleh Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2020.

a. Perbandingan Nyeri Leher Atas, Nyeri Leher Bawah, dan Nyeri Bahu Antar Kelompok Pengguna Perangkat digital Berdasarkan Durasinya

Untuk membandingkan dampak durasi penggunaan perangkat digital terhadap nyeri pada leher dan bahu, dilakukan uji non-parametrik Kruskal-Wallis. Pada uji ini, variabel bebas berupa kelompok penggunaan perangkat digital yaitu jarang, sedang, sering, dan sangat sering. Variabel ordinal berupa nyeri leher atas,

nyeri leher bawah, dan nyeri bahu berperan sebagai variabel terikat dengan masing-masing memiliki skor 1 hingga 4.

Hasil uji non-parametrik Kruskal-Wallis ditampilkan pada tabel 3. Variabel nyeri leher bawah dan nyeri bahu menunjukkan nilai p value di atas 0,05 yang menandakan tidak terdapat

perbedaan yang signifikan antar kelompok. Variabel nyeri leher atas menunjukkan p value 0,03 yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara nyeri leher atas antara keempat kelompok pengguna perangkat digital. Karena hasil menunjukkan nilai signifikan, selanjutnya dilakukan uji post-hoc sebagaimana ditampilkan pada tabel 4.

Tabel 3. Hasil Uji Non-Parametrik Kruskal-Wallis Perbandingan Nyeri Leher dan Bahu Antar Kelompok Pengguna Perangkat digital

No	Variabel	P value
1	Nyeri leher atas	0,03
2	Nyeri leher bawah	0,15
3	Nyeri bahu	0,31

Uji post-hoc dilakukan untuk membandingkan nyeri leher atas antar kelompok penggunaan perangkat digital secara berpasangan. P value menunjukkan nilai signifikan di bawah 0,05 pada perbandingan antar kelompok "sedang" dengan "sangat sering" dan kelompok "sering" dengan "sangat sering". Perbandingan antar pasangan lainnya tidak menunjukkan nilai p value yang signifikan.

Tabel 4. Hasil Uji Post-Hoc Perbandingan Nyeri Leher Atas Antar Kelompok Pengguna Perangkat digital

Perbandingan Antar Kelompok	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.
Sering-Sedang	1.893	8.471	.223	.823
Sering-Jarang	19.841	16.554	1.199	.231
Sering-Sangat sering	-20.647	7.845	-2.632	.008
Sedang -Jarang	17.949	16.608	1.081	.280
Sedang-Sangat sering	-18.754	7.959	-2.356	.018
Jarang -Sangat sering	-.806	16.298	-.049	.961

b. Perbandingan Nyeri Leher Atas, Nyeri Leher Bawah, dan Nyeri Bahu Antar Kelompok Pengguna Perangkat digital Berdasarkan Postur

Untuk membandingkan dampak postur penggunaan perangkat digital terhadap nyeri pada leher dan bahu, dilakukan uji non-parametrik Kruskal-Wallis. Pada uji ini, variabel

bebas berupa kelompok postur penggunaan perangkat digital yaitu duduk tanpa bersandar, duduk bersandar, dan berbaring. Variabel ordinal berupa nyeri leher atas, nyeri

leher bawah, dan nyeri bahu berperan sebagai variabel terikat dengan masing-masing memiliki skor 1 hingga 4.

Hasil Hasil uji non-parametrik Kruskal-Wallis ditampilkan pada tabel 6 Variabel

nyeri leher atas, nyeri leher bawah, maupun nyeri bahu menunjukkan nilai *p value* di atas 0,05 yang menandakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok.

Tabel 5. Kelompok Pengguna Perangkat Digital Berdasarkan Postur

Karakteristik		Frekuensi	Persentase (%)
Postur saat menggunakan teknologi digital	Duduk bersandar	102	72,9
	Duduk tanpa sandaran	33	23,6
	Berbaring	5	3,6

Tabel 6. Hasil Uji Perbandingan Kejadian Nyeri Leher dan Bahu Antar Kelompok Pengguna Perangkat Digital Berdasarkan Postur

No	Variabel	P value
1	Nyeri Leher Atas	0.27
2	Nyeri Leher Bawah	0.40
3	Nyeri Bahu	0.14

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2020 pada Bulan Agustus 2022 sampai dengan bulan September 2022. Karakteristik usia terbanyak yaitu 103 (73,6%) responden berusia >19 tahun. Sebagian besar responden pada penelitian ini berjenis kelamin perempuan sebanyak 130 orang (78,6%).

Hal ini sejalan dengan penelitian Prawira,dkk (2017) yang memperoleh perbandingan perempuan sebanyak 84,72% dan laki-laki sebanyak 15,28%. Distribusi umur responden dikelompokkan menjadi kurang dari 20 tahun sebanyak 50,00% dan lebih atau sama dengan 20 tahun sebanyak 50,00%.

Menurut penelitian Mayasari

dan Saftarina (2016), usia mempengaruhi kemungkinan seseorang untuk mengalami *musculoskeletal disorder* (MSDs). Otot memiliki kekuatan maksimal pada saat mencapai usia 20-29 tahun, lalu setelah usia mencapai 60 tahun kekuatan otot akan menurun hingga 20%. Faktor usia dan dikombinasikan dengan sikap yang tidak ergonomis akan menyebabkan terjadinya MSDs. Selain itu, angka prevalensi masalah muskuloskeletal lebih besar pada perempuan dibandingkan pada laki-laki. Dominasi tertinggi pada wanita ditemukan untuk pinggul dan pergelangan tangan. Hal tersebut dipengaruhi oleh faktor fisiologis kekuatan otot pada perempuan yang berkisar 2/3 kekuatan otot dari pria.

Berdasarkan karakteristik durasi responden yang menggunakan perangkat digital terbanyak 54

responden (38,6%) sangat sering (>8 jam). Sebanyak 77 responden (58,8%) menyempatkan diri untuk beristirahat selama < 4 jam. Durasi yang dihabiskan untuk beristirahat ≥ 10 menit 107 orang (81,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian Novianti,dkk (2019) dengan responden yang menggunakan gadget lebih dari 10 jam sehari diketahui ada sebanyak 5,3% anak yang selalu menggunakan gadget lebih dari 10 jam sehari, 21,3% menyatakan sering, 51,1% yang menyatakan kadang-kadang, 12,8% yang menyatakan hampir tidak pernah dan 9,6% yang menyatakan tidak pernah. Kemenkes merekomendasikan untuk menerapkan teknik 20-20-20 yaitu mengistirahatkan mata setiap 20 menit dengan mengalihkan mata /melihat objek sejauh 20 kaki selama 20 detik. Pada penelitian ini, responden telah menggunakan waktu istirahat tetapi belum memenuhi kelayakan istirahat yang seharusnya 20 menit sesuai dengan rekomendasi kemenkes.

Pada penelitian ini didapatkan responden terbanyak mengeluh agak nyeri pada leher atas 56 orang (40%) dan hanya 10 orang (7,9%) mengeluh sangat nyeri. Selain itu, pada leher bagian bawah didapatkan yang terbanyak adalah 47,1% agak nyeri dan hanya 7,1% mengeluh sangat nyeri. Berdasarkan lokasi pada bahu didapatkan hasil terbanyak 40% mengeluh agak nyeri dan hanya 10,7% yang mengeluh sangat nyeri. Dari lokasi nyeri pada bahu, sebagian besar responden sebanyak 86 orang (61,4%) mengeluh nyeri pada bahu satu sisi. Postur yang paling sering dilakukan saat menggunakan perangkat digital adalah duduk bersandar sebanyak 102

orang (72,9%).

Pada penelitian Pujasakti,dkk (2019) dengan responden pekerja yang menggunakan postur membungkuk sedang, membungkuk tinggi, dan sangat membungkuk ditemukan bahwa responden yang mengeluh nyeri leher sedang dan berat sebanyak 70 orang (65,9%). Jumlah ini lebih banyak dibandingkan pekerja yang mengalami keluhan nyeri ringan (12%) dan tidak mengeluhkan nyeri pada leher (22%)

Hasil Uji Analisis Bivariat

Berdasarkan hasil uji analisis bivariat, didapatkan variabel nyeri leher atas menunjukkan p value 0,03 yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara nyeri leher atas antara keempat kelompok penggunaan perangkat digital yang selanjutnya dilakukan uji post-hoc. Uji post-hoc dilakukan untuk membandingkan nyeri leher atas antar kelompok penggunaan perangkat digital secara berpasangan. P value menunjukkan nilai 0,008 pada perbandingan antara kelompok "sedang" dengan "sangat sering" dan 0,018 pada perbandingan antara kelompok "sering" dan "sangat sering" yang berarti terdapat perbedaan signifikan.

Hal ini didukung oleh penelitian Yustianti dan Pusparini (2019) yang mendapatkan hasil bahwa pengguna gawai dengan intensitas ≥ 8 jam dalam satu hari lebih banyak (89.9%) mengalami *neck pain* daripada pengguna gawai <8 jam sehari (72.7%) dan hasil uji Chi-square menunjukkan perbedaan bermakna ($p=0.004$).

Pada hasil analisis uji non-parametrik Kruskal-Wallis, pada variable nyeri leher atas, nyeri leher bawah, dan nyeri bahu menunjukkan nilai p value di atas 0,05 yang berarti tidak ditemukan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok postur penggunaan perangkat digital yaitu duduk tanpa bersandar, duduk bersandar, dan berbaring terhadap nyeri leher atas, nyeri leher bawah, dan nyeri bahu. Pada penelitian Situmorang,dkk (2020) menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara postur keseluruhan penggunaan komputer dengan keluhan *neck pain*. Postur yang diukur menggunakan penilaian RULA (*Rapid Upper Limb Assesment*).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh penggunaan perangkat digital terhadap timbulnya nyeri leher pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, maka dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini dari responden Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2020 didapatkan sebagian besar responden sebanyak 85,7% mengalami keluhan nyeri leher atas dari tingkat ringan sampai berat. Selain itu, 87,9% responden mengalami keluhan nyeri leher bawah dengan tingkat nyeri ringan sampai berat. Sebagian besar responden mengalami rasa nyeri bahu pada satu sisi sebanyak 86 orang (61,4%). Durasi penggunaan perangkat digital lebih dari 8 jam terbukti mempengaruhi nyeri leher dan bahu. Postur tubuh yaitu duduk

bersandar, duduk tanpa sandaran, dan berbaring tidak mempengaruhi terjadinya nyeri leher atas, leher bawah, dan nyeri pada bahu.

Ucapan Terima kasih

Saya ucapkan terima kasih kepada para dosen pembimbing kami dr. Eri Dian Maharsi M.Kes dan Drs. Muhammad Arsyad M.Ag, kepada penguji kami dr. Yenni Zulhamidah M.Sc. yang telah membantu dalam pembuatan proses skripsi saya dan kepada keluarga serta teman-teman yang telah memberikan dukungan selama mengerjakan skripsi.

Referensi

- Ardianti, N., Bramanti, A., Mohanty, P., Narayan, K. and Saputro, A., 2020. COVID19 *Impact On Indonesian Attitudes & Behaviours: Learning For Brands*. [online] www.kantarworldpanel.com. Available at: <<https://www.kantarworldpanel.com/id/News/Webinar:-COVID-19-impact-on-Indonesian-behaviour>> [Accessed 22 September 2020].
- Balakrishnan R, Chinnavan E, Feii T. *An extensive usage of hand held devices will lead to musculoskeletal disorder of upper extremity among student in AMU: A survey method*. Int J Phys Educ Sport Heal. 2016;368(2):368-72.
- Darmawan, Arondino P., Diana V. D. Doda, and Ivony M. Sapulete. (2020). Musculoskeletal Disorder Pada Ekstremitas Atas Akibat Penggunaan Telepon Cerdas Secara Aktif Pada Remaja Pelajar SMA. *Medical Scope Journal* 1(2):86-93. doi:10.35790/msj.1.2.2020.28005.
- Garini, 2017, *Pengertian Smartphone. Smartphone For the Smart People*
- Hasrianti Y. (2016). *Hubungan Postur Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada*

- Pekerja di PT. Maruki Internasional Indonesia Makassar*. [Skripsi Ilmiah]. Universitas Hasanudin.
- HSE. 2017. *Work-Related Musculoskeletal Disorders (WRMSDs) Statistic in Great Britain 2017*. Di akses pada www.hse.gov.uk/statistics/.
- KBBI, 2016. *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (KBBI).
- Kuntodi. *Cumulative Trauma Disorders (CTDs)*. Available <http://konsulhiperkes.wordpress.com/2008/12/31/cumulative-trauma-isorers-ctds/> diakses tanggal 7 April 2016. *Occupational Health and Safety Council of Ontario. Musculoskeletal Disorders*. 2017 ; Published by DiscoverSys Intisari Sains Medis 2017; 8(2): 118-124
- Rohman, F. & Kurniawan, D., 2017. Pengukuran Kualitas Website Badan Nasional Penanggulangan Bencana Menggunakan Metode WebQual 4.0. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer*, 3(1), pp.31-38.
- Sehar B, Ashraf I, Rasool S, Raza A. *Frequency of thumb pain among mobile phone user students*. *Jszmc*. 2018;9(2):1406-8.
- Shobur, S., Maksuk, M. & Sari, F. I. (2019) 'Faktor Risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Pekerja Tenun Ikat di Kelurahan Tuan Kentang Kota Palembang', *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 6(2), pp. 113-122.
- Shofhia, S. 2016. "Pengaruh Penggunaan Android Dan E-Learning Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ips Siswa Kelas Viii Smp 3 Kepanjeng Malang". *Skripsi*. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik.
- Storheim, K., & Zwart, J.-A. (2014). The Global Burden of Disease Study. *Ann Rheum Dis*, 73(6). <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2014-205327> diperoleh tanggal 12 April 2018 dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24790065>
- Tarwaka. 2015. *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*, Badan Penerbit Harapan Press: Surakarta.
- The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, Vol. 7, No. 2 Mei-Agustus 2018: 220-239
- Viora, U. G., Ostuzzi, S., & Alunno, A., (2017). PARE the needs of young people living with rheumatic an musculoskeletal diseases in italy: A sub analysif of the pare youth research project. *BMJ publishing*, 76(2), doi: 10.1136/annrheumdis-2017-eular. 6190 diperoleh tanggal 6 April 2018 dari http://ard.bmj.com/content/76/Su ppl_2/1560.2
- Wahyuningsih, H.P., dan Yuni Kusmiyati. 2017. *Anatomi Fisiolog Volume 1*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2017/11/DAFTAR-ISI-DAN-ANATOMI-FISIOLOGI.pdf>
- Waskitha, B. (2017). Hubungan antara stress akademik dengan kecanduan *smartphone* pada mahasiswa fakultas Psikologi Universitas Islam Sultan Agung Semarang. *Skripsi*. Universitas Islam Sultan Agung, Psikologi. Semarang : UNISSULA
- Woolf, A., March, L., & Officer, A., (2015). Background Paper on Musculoskeletal Health and the Impact of Musculoskeletal Disorders in the Elderly. *The Institute for Bone and Joint (IBJ), University of Sydney*. diperoleh tanggal 1 Maret 2018 dari <http://bjdonline.org/who-strategy-and-action-plan-for-ageing-and-health-background-paper/> JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT (e-Journal) Volume 9, Nomor 4, Juli 2021 ISSN: 2715-5617 / e-ISSN: 2356-3346 <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Cochrane, M.E., Tshabalala, M.D.,

- Hlatswayo, N.C., Modipana, R.M., Makibelo, P.P., Mashale, E.P. and Pete, L.C., 2019. The short-term effect of smartphone usage on the upper-back postures of university students. *Cogent Engineering*, 6(1), p.1627752.
- Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi (e-Journal) Vol. 8 No. 2 Desember 2021
- Selwyn, Neil. 2011. *Education and Technology Key Issues and Debates*. India: Replika Press Pvt Ltd.
- Salsabila, U. H., Saputra, R., & Qoyyum, I. N. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Pembentukan Karakter Dan Relevansinya Terhadap Pendidikan Islam. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (Jrpp)*, 3(2), 289-293.
- <https://doi.org/10.31004/Jrpp.V3i2.1302>