

**GAMBARAN KEJADIAN NYERI LEHER PADA PENGGUNA SMARTPHONE  
(Studi Di Pulau Jawa 2020)**

**Nida Nadhifah<sup>1\*</sup>, Ari Udijono<sup>2</sup>, Moh. Arie Wurjanto<sup>2</sup>, Lintang Dian Saraswati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Peminatan Epidemiologi dan Penyakit Tropik, Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Diponegoro

<sup>2</sup>Bagian Epidemiologi dan Penyakit Tropik, Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Diponegoro

\*Corresponding author : [nadhnadhifah@gmail.com](mailto:nadhnadhifah@gmail.com)

**ABSTRACT**

*In this global era, the use of smartphones is increasing and spreading throughout all ages. One of the effects of excessive smartphone use is neck pain. This study aims to describe neck pain in smartphone users. The population in this study are people domiciled on the island of Java who are more than 17 years. This study used a cross-sectional study design and quota sampling as a sampling technique with a sample size of 949 respondents. The results showed that 56.8% of respondents experience neck pain. 58,2% of women, 57,4% <30 years old, and 60,7% who use smartphone for  $\geq 7$  hours/day experience neck pain. . In conclusion, smartphone users in island of Java mostly experience neck pain, specifically women, respondents who are less than 30 years old and using smartphone for  $\geq 7$  hours/day. Limiting the use of smartphone and is needed to can prevent neck pain.*

**Keyword:** Smartphone, Neck Pain, Duration, Age, Gender



## PENDAHULUAN

*Smartphone* menjadi alat komunikasi andalan karena menawarkan berbagai kemudahan untuk berkomunikasi, membuka sosial media, akses internet, foto, video, permainan, dan kegiatan lainnya. survey yang dilakukan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia pada tahun 2017, 66,3% masyarakat Indonesia adalah pengguna *smartphone*.<sup>1</sup> Penggunaan *smartphone* tentu saja memberikan dampak positif bagi kehidupan. Namun penggunaan *smartphone* secara berlebihan juga dapat menimbulkan dampak negatif seperti nyeri leher.

Nyeri leher adalah nyeri atau rasa tidak nyaman pada leher. *The International Association for the Study of Pain* (IASP) mendefinisikan bahwa nyeri leher adalah nyeri yang dirasakan di daerah posterior tulang belakang leher, dari garis nuchal superior hingga spinosus process toraks pertama (T1).<sup>2</sup>

Penelitian yang dilakukan di Thailand, 32,50% mahasiswa pengguna *smartphone* mengalami keluhan nyeri leher.<sup>3</sup> Keluhan nyeri leher juga dialami mahasiswa pengguna *smartphone* di India sebesar 46,9% dan 29,2% mengalami nyeri pada ibu jari mereka.<sup>4</sup>

Berdasarkan survey yang dilakukan oleh *Growth From Knowledge* (GFK) pada tahun 2016, durasi rata-rata penggunaan *smartphone* di Indonesia ada-lah 5,5 jam per hari.<sup>5</sup> Penelitian yang dilakukan di salah satu SMA di Probolinggo mendapatkan hasil bahwa 37 siswa pengguna *smartphone* dengan durasi tinggi, 30 diantaranya mengalami keluhan nyeri leher.<sup>6</sup>

Penggunaan *smartphone* dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan nyeri pada leher akibat kontraksi yang berlebih pada otot-otot di sekitar leher seperti otot sternocleidomastoid dan otot trapezius. Kontraksi otot ini dapat menyebabkan terjadinya penumpukkan sisa metabolisme tubuh berupa asam laktat.<sup>7</sup>

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.<sup>8</sup>

Hasil survey yang dilakukan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia (2017), masyarakat pulau jawa memiliki proporsi kepemilikan *smartphone* tertinggi dibanding dengan pulau

lainnya, yaitu sebesar 86,60% yang sudah merata diseluruh kalangan usia.<sup>1</sup> Maka dari itu, kemungkinan masalah nyeri leher yang cukup banyak ditemukan pada pengguna *smartphone* di pulau Jawa. Berdasarkan hal tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kejadian nyeri leher pada pengguna *smartphone* di pulau Jawa.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik menggunakan studi *cross sectional*. Populasi dari penelitian ini adalah pengguna *smartphone* yang berdomisili di pulau Jawa dan berusia lebih dari 17 tahun pada tahun 2020 dengan kriteria eksklusi memiliki riwayat nyeri leher akibat cedera atau kecelakaan, memiliki kelainan tulang atau otot leher, memiliki riwayat penyakit yang mengakibatkan nyeri pada leher. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *non random sampling*, yaitu *quota sampling* dengan besar sampel 949 responden. Pengukuran kejadian nyeri leher menggunakan instrumen yang diadaptasi dari kuesioner Nordic Body Map dalam bentuk Google Form yang disebarakan secara daring melalui media sosial seperti instagram dan twitter. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi variabel penelitian dan analisis bivariate untuk tabulasi silang.

*Cut off point* usia adalah 30 tahun karena otot memiliki kekuatan maksimal pada saat mencapai usia 20-29 tahun, sehingga ada perbedaan kekuatan otot antara usia <30 tahun dengan usia ≥30 tahun.

**Tabel 1 Uji Normalitas Durasi Penggunaan Smartphone**

Uji	Nilai p	Keterangan
Kolmogorov-Smirnov		
Durasi Penggunaan Smartphone	<0,001	Tidak Normal

Uji normalitas data durasi penggunaan *smartphone* menggunakan Kolmogorov-Smirnov, diketahui bahwa data berdistribusi tidak normal ( $p < 0,001$ ). Maka, *cut off point* durasi penggunaan *smartphone* menggunakan nilai median yaitu 7 jam.

## HASIL PENELITIAN

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden**

Karakteristik Responden	f (n = 949)	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	200	21,1
Perempuan	749	78,9
<b>Usia</b>		
≥30 tahun	94	9,9
<30 tahun	855	90,1
<b>Domisili</b>		
Provinsi Banten	188	19,8
Provinsi DKI Jakarta	100	10,5

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden**

Karakteristik Responden	f (n = 949)	%
Provinsi Jawa Barat	217	22,9
Provinsi Jawa Tengah	256	27,0
Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta	36	3,8
Provinsi Jawa Timur	152	16
<b>Jenis Pekerjaan</b>		
Pelajar/Mahasiswa	588	62,0
Pegawai Negeri Sipil	32	3,4
Pegawai Swasta	159	16,8
Wirausaha	34	3,6
Ibu Rumah Tangga	32	3,4
Lainnya	104	11,0
<b>Durasi Penggunaan Smartphone</b>		
≥7 jam	512	54,0
<7 jam	437	46,0
<b>Kejadian Nyeri Leher</b>		
Ya	539	56,8
Tidak	410	43,2

Responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini 78,9% berjenis kelamin perempuan dan 90,1% berusia kurang dari 30 tahun, 27% berdomisili di provinsi Jawa Tengah, 62% merupakan pelajar/mahasiswa, 54% menggunakan smartphone ≥7 jam/hari, dan 56,8% mengalami nyeri leher.

Pada penelitian ini, 51,2% responden mengalami kejadian nyeri leher akibat penggunaan smartphone 1-7 hari lalu sebelum pengisian angket penelitian, 38,6% responden selalu mengalami nyeri leher ketika menggunakan smartphone, dan 51,2% mengalami gangguan ketika melakukan aktivitas karena nyeri leher akibat penggunaan smartphone.

**Tabel 4 Gambaran Kejadian Nyeri Leher Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, dan Durasi Penggunaan Smartphone**

Variabel	Kejadian Nyeri Leher				Jumlah	
	Ya		Tidak		f	%
	f	%	f	%		
<b>Jenis Kelamin</b>						
Laki-laki	103	51,5	97	48,5	200	100,0
Perempuan	436	58,2	313	41,8	749	100,0
<b>Usia</b>						
≥30 tahun	48	51,1	46	48,9	94	100,0
<30 tahun	491	57,4	313	42,6	855	100,0
<b>Durasi Penggunaan Smartphone</b>						
≥7 jam	311	60,7	201	39,3	512	100,0
<7 jam	228	52,2	209	47,8	437	100,0



Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa proporsi kejadian nyeri leher lebih banyak pada perempuan yaitu sebesar 58,2%, 57,4% pada kelompok usia <30 tahun, dan 60,7% pada kelompok penggunaan smartphone  $\geq$  7 jam/hari.



## PEMBAHASAN

Wanita lebih banyak mengalami keluhan muskuloskeletal pada area leher dan bahu. Hal ini disebabkan oleh perbedaan biologis antara jenis kelamin seperti, ukuran tubuh, kapasitas otot, dan kondisi hormonal.<sup>9</sup> Kekuatan otot perempuan lebih rendah dibandingkan dengan otot laki-laki. Kekuatan otot perempuan hanya 2/3 dari kekuatan otot laki-laki.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian di Iran, yaitu kejadian nyeri leher pada pengguna *smartphone* lebih banyak dialami oleh perempuan dibanding dengan laki-laki. Perempuan memiliki toleransi atau ambang batas nyeri yang rendah dan aktivitas fisik yang rendah yang mengakibatkan rendahnya kekuatan otot sehingga rentan mengalami nyeri.<sup>10</sup>

Pada penelitian ini, responden yang berusia kurang dari 30 tahun lebih banyak mengalami nyeri leher. Hal ini dapat disebabkan oleh durasi penggunaan *smartphone* yang lebih lama dibanding dengan responden pada kelompok usia  $\geq 30$  tahun. Rendahnya durasi penggunaan *smartphone* dapat meminimalisasi risiko nyeri leher.

Penelitian ini sejalan yang dilakukan di Bali menunjukkan hasil bahwa responden yang menggunakan *smartphone* lebih dari 7 jam meningkatkan risiko sebesar 2,8 kali untuk terkena nyeri leher tingkat sedang dan berat.<sup>11</sup>

Peningkatan sudut fleksi leher dapat terjadi seiring dengan meningkatnya waktu penggunaan *smartphone*. Peningkatan fleksi leher dan tulang punggung terjadi ketika menggunakan *smartphone* selama 300 detik atau 5 menit tanpa henti dibanding dengan menggunakan *smartphonennya* selama 30 detik.<sup>12</sup> Peningkatan sudut leher dapat menyebabkan peningkatan beban kepala yang mengakibatkan tekanan pada tulang leher sehingga berisiko untuk mengalami nyeri pada leher.

Peningkatan sudut leher dapat menyebabkan peningkatan beban kepala yang mengakibatkan tekanan pada tulang leher dan menimbulkan rasa nyeri. Ketika dalam posisi netrlal, berat kepala orang dewasa adalah 10-12 pon. Saat kepala condong ke depan, beban yang dirasakan oleh leher meningkat menjadi 27 pon pada 15°, 40 pon pada 30°, 49 pon pada 45° dan 60 pon pada 60°. Dalam jangka panjang, postur buruk pada leher dapat meng-akibatkan

mendatarnya kurva tulang belakang, artritis, hingga kerusakan saraf.<sup>13</sup>

Penelitian ini sejalan dengan penelitian di Korea yang menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan tingkat kelelahan otot trapezius pada kelompok pengguna *smartphone* selama 10 menit dan kelompok pengguna *smartphone* selama 30 menit. Hal tersebut menunjuk-kan bahwa nyeri dan kelelahan pada otot akan semakin buruk ketika menggunakan *smartphone* dalam waktu yang lebih lama. Responden dalam penelitian ini memegang *smartphonennya* di bawah level pandangan mata sehingga membutuhkan gerak menundukkan kepala yang menyebabkan fleksi leher.<sup>14</sup>

Salah satu postur yang umum terjadi pada pengguna *smartphone* adalah forward head posture (FHP). FHP adalah postur janggal dimana kepala mengarah kedepan dan tidak sejajar dengan bahu. FHP menyebabkan pemanjangan dan kelemahan otot-otot leher anterior serta pemendekan otot-otot posterior. Suatu penelitian menggambarkan saat terjadi FHP, maka kurva normal servikal akan lebih datar, otot, ligamen, sendi, serta tulang leher akan bekerja ekstra untuk mempertahankan postur tersebut yang pada akhirnya akan timbul rasa nyeri di area leher.<sup>15</sup>

Nyeri leher dapat memberikan rasa tidak nyaman yang dapat menghambat aktivitas sehari-hari. Dampak negatif dari penggunaan *smartphone* tidak hanya timbulnya nyeri pada leher, tetapi dapat menimbulkan nyeri pada bagian tubuh lainnya, seperti jari-jari tangan, punggung, mata, hingga sakit kepala.<sup>16</sup> Menggunakan *smartphone* secara berlebihan juga dapat menyebabkan sulit berkonsentrasi, timbul rasa cemas, hingga gangguan tidur.<sup>17</sup>

## KESIMPULAN

Pengguna *smartphone* di Pulau Jawa sebagian mengalami kejadian nyeri leher terutama pada perempuan, berusia <30 tahun, dan penggunaan *smartphone*  $\geq 7$  jam.

## SARAN

Batasi penggunaan *smartphone*, gunakan seperlunya sesuai dengan kebutuhan, biasakan untuk berpostur baik ketika menggunakan *smartphone* guna mencegah kejadian nyeri leher.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Kementerian Komunikasi dan Informasi. Survey Penggunaan TIK Tahun 2017. Jakarta; 2017.
2. Pt VM, Malliou Phd P, Beneka Phd A, Karagiannidis A, Godolias G. Assessment of patients with neck pain: a review of definitions, selection criteria, and measurement tools. *J Chiropr Med [Internet]*. 2010 [cited 2020 May 29];9:49–59. Available from: [www.journalchiromed.com](http://www.journalchiromed.com)
3. Namwongsa S, Puntumetakul R, Neubert MS, Boucaut R. Factors associated with neck disorders among university student smartphone users. *Work*. 2018;61:367–78.
4. Ahmed S, Akter R, Pokhrel N, Samuel AJ. Prevalence of text neck syndrome and SMS thumb among smartphone users in college-going students: a cross-sectional survey study. *J Public Heal*. 2019 Oct 28;1–6.
5. Auliani PA. Pakai Ponsel 5,5 Jam Sehari, Orang Indonesia “Ngapain” Saja? Halaman all - Kompas.com [Internet]. KOMPAS.com. 2016 [cited 2020 Jun 24]. Available from: <https://tekno.kompas.com/read/2016/12/19/09410067/pakai.ponsel.5.5.jam.sehari.orang.indonesia.ngapain.saja.?page=all>
6. Munawir A, Widhiyanto A, Prayitno H. The Effect of Duration of Smartphone Usage on Neck Pain. *Dama Int J Res*. 2017;2(11):54–61.
7. Tarwaka. Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja. 1st ed. Surakarta: Harapan Press; 2010. 568 p.
8. Park J, Kim K, Kim N, Choi I, Lee S, Tak S, et al. A Comparison of Cervical Flexion, Pain, and Clinical Depression in Frequency of Smartphone Use. *Int J Bio-Science Bio-Technology*. 2015;7(3):183–90.
9. Collins JD, O’Sullivan LW. Musculoskeletal disorder prevalence and psychosocial risk exposures by age and gender in a cohort of office based employees in two academic institutions. *Int J Ind Ergon*. 2015 Mar 1;46:85–97.
10. Derakhshanrad N, Yekaninejad MS, Mehrdad R, Saberi H. Neck pain associated with smartphone overuse: cross-sectional report of a cohort study among office workers. *Eur Spine J [Internet]*. 2020 Oct 27 [cited 2021 Jan 6]; Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00586-020-06640-z>
11. Kenwa KWM, Putra IGNP, Purwata TE. Hubungan Antara Penggunaan Telepon Pintar Dengan Kejadian Nyeri Leher Pada Individu Dewasa Muda. *Callosum Neurol*. 2018;1(3):75–9.
12. Kim Y-G, Kang M-H, Kim J-W, Jang J-H. Influence of the Duration of Smartphone Usage on Flexion Angles of the Cervical and Lumbar Spine and on Reposition Error in the Cervical Spine. *Phys Ther Korea*. 2013;20(1):17.
13. Shah PP, Sheth MS. Correlation of smartphone use addiction with text neck syndrome and SMS thumb in physiotherapy students. *Int J Community Med Public Heal*. 2018 May 22;5(6):2512.
14. Kim S-Y, Koo S-J. Effect of duration of smartphone use on muscle fatigue and pain caused by forward head posture in adults. *J Phys Ther Sci*. 2016;28(6).
15. Achmad A, Jawi IM, Ratna LP, Iswari IS, G IPA. MCKENZIE NECK EXERCISE DAN FORWARD HEAD POSTURE EXERCISE DAPAT MENURUNKAN NYERI LEHER MEKANIK PADA PENGGUNA SMARTPHONE. *Sport Fit J [Internet]*. 2020 May [cited 2021 Jan 11];8(2):63–8. Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/sport/article/view/60174/34823>
16. Kim HJ, Kim JS. The relationship between smartphone use and subjective musculoskeletal symptoms and university students. *J Phys Ther Sci*. 2015 Mar 1;27(3):575–9.
17. Demirci K, Akgönül M, Akpınar A. Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *J Behav Addict*. 2015;4(2):85–92.