

# Jurnal Fisioterapi Terapan Indonesia or Indonesian Journal of Applied Physiotherapy

Volume 1  
Issue 2 *Exercise to Improve Community Wellbeing II*

Article 2

12-31-2022

## Hubungan Antara Durasi Penggunaan Smartphone Dan Keluhan Nyeri Leher Pada Tim E-Sport Mobile Legend

Sheilla Maurie Arthamevia

*Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta*

Farahdina Bachtiar

*Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, farahdinabachtiar@upnvj.ac.id*

Eko Prabowo

*Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta*

Purnamadyawati Purnamadyawati

*Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta*

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/jfti>



Part of the [Physical Therapy Commons](#), and the [Physiotherapy Commons](#)

### Recommended Citation

Arthamevia, Sheilla Maurie; Bachtiar, Farahdina; Prabowo, Eko; and Purnamadyawati, Purnamadyawati (2022) "Hubungan Antara Durasi Penggunaan Smartphone Dan Keluhan Nyeri Leher Pada Tim E-Sport Mobile Legend," *Jurnal Fisioterapi Terapan Indonesia or Indonesian Journal of Applied Physiotherapy*. Vol. 1: Iss. 2, Article 2.

DOI: 10.7454/jfti.v1i2.1037

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/jfti/vol1/iss2/2>

This Article is brought to you for free and open access by the Vocational Education Program at UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in Jurnal Fisioterapi Terapan Indonesia or Indonesian Journal of Applied Physiotherapy by an authorized editor of UI Scholars Hub.



---

## HUBUNGAN ANTARA DURASI PENGGUNAAN SMARTPHONE DAN KELUHAN NYERI LEHER PADA TIM E-SPORT MOBILE LEGENDS

### *The Relationship Between Duration of Smartphone Use and Neck Pain Complaints in the Mobile Legends E-Sport Team*

Sheilla Maurie Arthamevia<sup>1</sup>, Farahdina Bachtiar<sup>1\*</sup>, Eko Prabowo<sup>1</sup>, Purnamadyawati<sup>1</sup>

Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas  
Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

\*[farahdinabachtiar@upnvj.ac.id](mailto:farahdinabachtiar@upnvj.ac.id)

Diterima 20 Oktober 2022, Disetujui 15 November 2022

---

**ABSTRACT:** Smartphones are a real manifestation of technological progress as well as a device that works very complexly with access to the internet, social media and games. E-sports or cybersports connected to the internet network. Excessive use of smartphones, including for Mobile Legends E-sports players, can cause musculoskeletal disorders. Musculoskeletal disorders associated with smartphone use lead to neck muscle fatigue caused by poor posture. Using a smartphone for a long time can cause muscle tension. Long duration of smartphone use is the biggest factor that can cause complaints of neck pain. Purpose: This study aims to determine the relationship between the duration of smartphone use and neck pain in Mobile Legends players on the E-sport team at UPN Veteran Jakarta. Methods: The research design is a correlational study with a cross-sectional approach. Data collection was conducted using a questionnaire. Pain was measured using the NRS (Numeric Rating Scale). Results: Based on the results of statistical tests using SPSS 25.0, it was found that  $p = 0,002$  or  $p < 0,05$ . The Pearson correlation coefficient for NRS was  $r = 1.0$  and the duration of smartphone use was  $r = 0,341$ . Conclusion: There is a significant relationship between the duration of smartphone use and neck pain with a weak relationship level.

**Keywords:** duration, mobile legends, e-sport, neck pain, numeric rating scale.

**ABSTRAK:** Smartphone adalah manifestasi nyata dari kemajuan teknologi serta suatu perangkat yang bekerja sangat kompleks dengan adanya akses terhadap internet, media sosial, dan game. E-sports atau cybersports terkoneksi dengan jaringan internet. Penggunaan smartphone yang berlebihan, termasuk pada pemain E-sports Mobile Legends dapat menyebabkan terjadinya gangguan muskuloskeletal. Gangguan muskuloskeletal yang terkait dengan penggunaan smartphone menyebabkan kelelahan otot leher yang disebabkan oleh postur tubuh yang buruk. Penggunaan smartphone dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan ketegangan otot. Durasi penggunaan smartphone yang lama merupakan faktor terbesar yang dapat menyebabkan keluhan nyeri leher. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara durasi penggunaan smartphone dengan nyeri leher pada pemain Mobile Legends pada tim E-sport di UPN Veteran Jakarta. Metode: Desain penelitian ini adalah penelitian korelasional dengan pendekatan cross sectional. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Pengukuran nyeri dilakukan dengan menggunakan NRS (Numeric Rating Scale). Hasil: Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan SPSS 25.0, diperoleh nilai  $p = 0,002$  atau  $p < 0,05$ . Koefisien korelasi Pearson untuk NRS sebesar  $r = 1,0$  dan durasi penggunaan smartphone dengan nilai  $r = 0,341$ . Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan smartphone dengan nyeri leher dengan tingkat hubungan yang lemah.

**Kata Kunci:** durasi, mobile legends, e-sport, nyeri leher, numeric rating scale

---



## Pendahuluan

Berdasarkan laporan digital 2021, total populasi Indonesia yaitu 274,9 juta dan penggunaan internet mencapai 202,6 juta. Penggunaan *smartphone* di Indonesia mencapai 16,2% untuk bermain *game* dan 60,2% lebih banyak didominasi bermain *game* memakai ponsel. Rata-rata penggunaan *smartphone* untuk bermain *game* kurang lebih 1 jam 16 menit<sup>1</sup>. Penerapan ergonomi yang tidak sempurna dapat menyebabkan gangguan kesehatan, salah satunya merupakan gangguan *muskuloskeletal*. Sebuah penelitian terkait gejala *muskuloskeletal* yang sering terjadi adalah bagian leher sebanyak 5,6%. Nyeri leher merupakan efek yang terjadi karena sering melakukan aktivitas dalam waktu yang lama dengan postur tubuh yang salah sehingga mengakibatkan nyeri<sup>2</sup>.

*Smartphone* adalah wujud konkret yang berasal dari kemajuan teknologi. Sebagai alat komunikasi yang disebut mesin “pintar”, *smartphone* mempunyai daya tarik dibandingkan dengan ponsel biasa. *Smartphone* berfungsi menjadi alat untuk menelepon atau mengirim pesan singkat, setelah berkembang menjadi ponsel yang jauh lebih canggih dengan aplikasi serta fitur seperti *game*, foto, musik, video, dan media umum (Rahmansari, 2017).

Penggunaan *smartphone* pada durasi yang lama berdampak negatif pada postur tubuh dan bisa mempengaruhi nyeri leher<sup>4</sup>. Durasi penggunaan ponsel merupakan faktor besar dalam menentukan nyeri leher dan bahu. Durasi penggunaan *smartphone* secara signifikan dan positif terkait dengan keparahan nyeri leher. Selain itu, penelitian telah menunjukkan bahwa prevalensi nyeri leher meningkat seiring bertambahnya usia. Usia dan durasi nyeri diturunkan menjadi prediktor signifikan keparahan nyeri. Faktor kunci dari intensitas nyeri adalah penggunaan ponsel dan durasi penggunaan<sup>5</sup>.

Menurut Jenny et al (2017) yang dikutip oleh Funk et al (2018), olahraga elektronik atau *e-sports* atau *cybersport*, olahraga virtual, dan permainan kompetitif, adalah jenis kompetisi video *game*. *E-sport* dihubungkan dengan jaringan internet atau online, dimainkan lebih

dari satu orang. Pada dasarnya *e-sport* dianggap berbeda dari sekadar bermain *game*. *E-sport* memotivasi para pemain, atau yang biasa disebut dengan “*pro gamers*”, untuk bersaing secara profesional untuk skala nasional, dan internasional. Sehingga, tidak hanya bermain *game* untuk bersenang-senang, tetapi juga sebagai sumber pendapatan<sup>7</sup>.

Nyeri leher merupakan nyeri yang dirasakan dari pangkal kepala oksipital ke atas punggung dan meluas ke tepi luar dan atas tulang belikat scapula<sup>8</sup>. Nyeri leher biasanya disertai dengan kaku kuduk, sakit kepala, nyeri bahu menjalar, nyeri lengan dan terganggunya keseimbangan<sup>9</sup>. Nyeri leher memiliki berbagai macam diagnosa banding mulai dari jinak sampai yang mengancam jiwa (trauma, infeksi, keganasan). Penelitian sebelumnya telah menemukan hubungan antara penggunaan *smartphone* dan nyeri leher<sup>4</sup>.

Nyeri leher disebabkan oleh gerakan yang sama secara berulang yang menyebabkan berkurangnya penggunaan otot pada tubuh bagian atas. Hal ini dapat menyebabkan kelelahan otot, mempengaruhi postur, kecepatan otot, kinerja otot, dan kemampuan untuk latihan gerakan berulang<sup>10</sup>.

Tanda dan gejala nyeri leher, kelelahan, kekakuan, kelemahan, dan kesulitan sensorik seperti terbakar, mati rasa, dan kesemutan semuanya digambarkan sebagai gejala. Nyeri adalah gejala yang paling sering dilaporkan dalam penelitian, dengan 18,8% hingga 89 persen melaporkannya. Kelelahan, terutama di ekstremitas atas, adalah gejala paling umum lainnya. Kekakuan, rasa terbakar, dan mati rasa juga merupakan gejala *muskuloskeletal* yang paling sering dilaporkan<sup>11</sup>.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara durasi penggunaan *smartphone* dengan keluhan nyeri leher pada pemain *E-sport Mobile Legends*.

## Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah korelasi dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui

hubungan antara variabel independen (durasi penggunaan *smartphone*) dengan variabel dependen (nyeri leher) pada komunitas *e-sport mobile legends* di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2021 dengan menggunakan kuesioner yang disebarluaskan melalui grup aplikasi *WhatsApp*. Pada penelitian ini, populasi diambil dari mahasiswa UPN Veteran Jakarta sebanyak 80 orang yang mengikuti tim *e-sport* dan bermain *game* online *mobile legends*.

Sampel diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Responden adalah mahasiswa aktif.
- 2) Merupakan anggota dari komunitas *e-sport mobile legends*.
- 3) Mahasiswa yang bermain *game* online dengan menggunakan *smartphone*.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Pemain *mobile legends* yang mengalami cedera atau trauma leher.
- 2) Tidak bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

Untuk menganalisis distribusi data normal atau tidak normal, maka dilakukan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov*. Jika nilai  $p > 0,05$  maka data penelitian berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai  $p < 0,05$  maka data penelitian berdistribusi tidak normal.

Uji hipotesis dilakukan dengan uji parametrik menggunakan uji korelasi Pearson untuk menganalisis hubungan antara durasi penggunaan *smartphone* dengan keluhan nyeri leher. Apabila didapatkan data nilai signifikan  $p < 0,05$  maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Apabila nilai *correlation coefficient positif* maka data dikatakan searah, sedangkan apabila bernilai negatif maka data dikatakan tidak searah.

**Hasil**

**Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian**

Karakteristik	n	Persentase
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	55	68,8%
Perempuan	25	31,3%
<b>Total</b>	80	100%
<b>Usia</b>		
17-20 tahun	52	65,0%
21-25 tahun	28	35,0%
<b>Total</b>	80	100%
<b>Aktif kompetisi</b>		
Ya	54	67,5%
Tidak	26	32,5%
<b>Total</b>	80	100%
<b>Posisi duduk</b>		
Tegak	11	13,8%
Membungkuk	25	31,1%
Menyandar	34	42,5%
Miring dan berputar	10	12,5%
<b>Total</b>	80	100%

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil data responden dengan kategori jenis kelamin

terbanyak adalah laki-laki yaitu dengan angka persentase 68,8% dibandingkan perempuan



dengan persentase sebesar 31,3%. Lalu untuk kategori usia 17-20 memiliki persentase terbesar yaitu dengan angka 65,0%, dibandingkan usia 21-25 tahun sebesar 35,0%.

Kategori selanjutnya yaitu aktif kompetisi yang terbanyak yaitu aktif dalam

kompetisi dengan besaran persentase 67,5% dibandingkan tidak aktif kompetisi dengan nilai 32,5%. Lalu untuk kategori terakhir adalah posisi duduk, yang memiliki nilai terbesar yaitu posisi menyandar dengan nilai 42,5%, lalu posisi tegak 13,8%, posisi membungkuk 31,3%, dan miring dan berputar sebesar 12,5%.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Durasi Penggunaan *Smartphone* dan Keluhan Nyeri Leher**

Variabel	n	Persentase
<b>Durasi penggunaan <i>smartphone</i></b>		
Jarang (1 – 3 jam/hari)	5	6,3%
Cukup (4 – 6 jam/hari)	28	35,0%
Sering (7 – 12 jam/hari)	47	58,8%
<b>Total</b>	-	-
<b>Nyeri Leher</b>	80	100%
0: Tidak nyeri	50	62,5%
1 – 3: Nyeri ringan	6	7,5%
4 – 6: Nyeri sedang	16	20,0%
7 – 10: Nyeri berat	8	10,0%
<b>Total</b>	80	100%

Berdasarkan karakteristik responden berupa durasi penggunaan *smartphone* diperoleh besaran data terbanyak yaitu kategori sering 7-12 jam sehari dengan persentase sebesar 58,8%, lalu untuk kategori cukup 4-6 jam sehari sebesar 35,0%, dan yang terakhir lalu kategori jarang 1-3 jam sehari sebesar 6,3%.

Hasil pengukuran dengan menggunakan *Numeric Rating Scale* diketahui bahwa kategori

nyeri dengan persentase terbesar yaitu kategori tidak nyeri sebanyak 50 orang dengan nilai sebesar 62,5%, lalu kategori selanjutnya yaitu nyeri ringan sebanyak 6 orang dengan nilai 7,5%, lalu untuk kategori nyeri sedang pada angka responden sebanyak 16 orang sebesar 20,0%, dan untuk nilai nyeri berat pada 8 responden sebesar 10,0%.

**Tabel 3. Hasil Uji Analisis Statistik Hubungan antara Durasi Penggunaan *Smartphone* dengan Keluhan Nyeri Leher pada *Pemain E-Sport Mobile Legends***

<i>Pearson Correlation</i>	<i>Numeric Rating Scale</i>	Durasi Penggunaan <i>Smartphone</i>
Correlation Coefficient	1	0,341
Sig. (2-tailed)	0,002	0,002
N	80	80

Berdasarkan dari hasil uji statistik, diketahui bahwa  $p = 0,002$  atau  $p < 0,05$ . Oleh karena itu, penelitian ini menemukan adanya hubungan antara durasi penggunaan *smartphone* dengan keluhan nyeri leher. Hasil penelitian ini menemukan bahwa pada data

*Numeric Rating Scale* bernilai  $r = 1,0$  dan durasi penggunaan *smartphone* sebesar  $r = 0,341$ . Maka hal ini menjelaskan bahwa semakin tinggi durasi penggunaan *smartphone*, maka semakin tinggi pula tingkat keluhan nyeri leher. Hasil penelitian





ini menemukan adanya hubungan antara durasi penggunaan *smartphone* dengan keluhan nyeri leher dengan tingkat hubungan yang lemah.

### Diskusi

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara durasi penggunaan *smartphone* dengan keluhan nyeri leher pada pemain *mobile legends*. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan 80 responden, dimana terdapat 30 orang mengalami keluhan nyeri leher. Durasi penggunaan *smartphone* rata-rata 9-12 jam sehari. Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson, hasil menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara durasi penggunaan *smartphone* dengan keluhan nyeri leher.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alzaid et al. (2018), di mana dengan penggunaan *smartphone* dengan durasi yang lama berdampak negatif pada postur tubuh dan dapat menyebabkan nyeri leher. Durasi penggunaan *smartphone* merupakan faktor besar dalam menentukan nyeri leher dan bahu. Selain itu, penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa prevalensi nyeri leher meningkat seiring bertambahnya usia. Faktor kunci dari intensitas nyeri adalah penggunaan ponsel dan durasi penggunaannya<sup>5</sup>.

Penggunaan *smartphone*, salah satunya untuk bermain game menjadi hal yang diminati saat ini. Permainan game melalui *smartphone* tidak hanya menjadi hiburan saja, tetapi juga sudah menjadi bagian dari olahraga yang bersifat kompetitif, dikenal dengan istilah *E-Sport*. Sebagian besar berpendapat bahwa *E-sport* menjadi hal yang kurang baik ketika dilakukan secara berlebihan<sup>12</sup>. *Mobile legends* merupakan salah satu permainan pada *E-Sport* yang banyak diminati, dengan jumlah unduhan 100 juta. *Mobile legends* ini dapat dimainkan satu atau dua orang, baik laki-laki maupun perempuan<sup>13</sup>.

Bermain game dengan menggunakan *smartphone* pada posisi leher menekuk dalam

durasi yang lama dapat menyebabkan nyeri otot kronis. Kontraksi otot berlebih menyebabkan kelelahan otot leher dan punggung, seperti otot *strenokleidomastoid* yang diperlukan untuk rotasi kiri-kanan (Putra, 2018).

Penerapan ergonomi yang kurang baik dapat menyebabkan gangguan *muskuloskeletal*. Penelitian terkait gejala *muskuloskeletal* yang sering terjadi adalah leher, yaitu sebanyak 5,6%. Nyeri leher merupakan efek yang terjadi karena sering melakukan aktivitas yang relatif lama dengan postur tubuh yang salah sehingga mengakibatkan nyeri<sup>2</sup>. Nyeri leher dirasakan pada area *cervical*. Rasa nyeri dapat menjalar sampai kepala dan jari-jari tangan. Ketegangan otot atau spasme dapat mengakibatkan keterbatasan gerak leher hingga terhambatnya fungsional leher<sup>15</sup>.

Penggunaan *smartphone* dapat berdampak buruk pada postur tubuh. Peningkatan waktu penggunaan *smartphone* memiliki dampak signifikan pada postur dan dapat memiliki konsekuensi jangka panjang yang serius<sup>16</sup>.

### Kesimpulan

Sampel terbanyak dalam penelitian ini adalah laki-laki dengan rentan usia antara 17 hingga 20 tahun, serta aktif mengikuti kompetisi *E-Sport*. Durasi penggunaan *smartphone* pada pemain *E-Sport Mobile Legends* dalam penelitian ini lebih banyak di rentang waktu 7 - 12 jam per hari.

Hasil penelitian ini menemukan adanya hubungan antara durasi penggunaan *smartphone* dengan keluhan nyeri leher pada pemain *E-Sport Mobile Legends*.

### Daftar Pustaka

1. Data reportal. Digital in Indonesia: All the Statistics You Need in 2021 — DataReportal – Global Digital Insights. 2021.
2. Monding FF, Kawatu PAT, Kalesaran AFC. Hubungan Kecanduan Game Online Dengan keluhan Neck Pain pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan



- Masyarakat Universitas SAM Ratulangi. Vol. 9, Jurnal KESMAS. 2020.
3. Riskyta Rahmansari. Penggunaan Aplikasi WhatsApp dalam Komunikasi Organisasi Pegawai Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Sidoarjo. 2017;
  4. Alzaid AN, Alshadoukhi O, Alnasian A. The Prevalence of Neck Pain and the Relationship between Prolonged Use of Electronic Devices and Neck Pain in a Saudi Arabia : Cross - Sectional Study in Saudi Arabia. Egypt J Hosp Med. 2018 Jan;70(11):1992–9.
  5. Al-Hadidi F, Bsisu I, AlRyalat SA, Al-Zu'bi B, Bsisu R, Hamdan M, et al. Association between mobile phone use and neck pain in university students: A crosssectional study using numeric rating scale for evaluation of neck pain. PLoS One. 2019 May;14(5).
  6. Funk DC, Pizzo AD, Baker BJ. eSport management: Embracing eSport education and research opportunities. Sport Manag Rev. 2018;21(1):7–13.
  7. Hugman W. Aktivitas Dan Motivasi Anggota Dalam Tim Esports Di Pekanbaru. Jom Fisip. 2018;5:1–14.
  8. Hikmah N, Puspitasari N. Durasi Penggunaan Gadget terhadap Nyeri Leher pada Mahasiswa Di Masa Pandemi COVID-19. J KEPERAWATAN DAN Fisioter. 2021 Oct;4(1):22–7.
  9. Peng B, DePalma MJ. Cervical disc degeneration and neck pain. J Pain Res. 2018;11:2853–7.
  10. Firdausia Kudsi A. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Nyeri Leher pada Operator Komputer. 2015.
  11. Zirek E, Mustafaoglu R, Yasaci Z, Griffiths MD. A systematic review of musculoskeletal complaints, symptoms, and pathologies related to mobile phone usage. Musculoskelet Sci Pract. 2020;49:102196.
  12. Hidayatullah F. Aktifitas E-sport oleh Siswa Sekolah Menengah dan Mahasiswa. 2021;8(1):25–32.
  13. Mar'ie F, Fahyuni EF. Analisis Pengaruh Game Online Terhadap Perilaku Keagamaan Remaja. Oasis J Ilm Kaji Islam. 2021;5(2):42.
  14. Komang, Putra TEP. Hubungan antara penggunaan telepon pintar dengan kejadian nyeri leher pada individu dewasa muda. Callosum Neurol. 2018 Oct;1(3).
  15. Trisnowiyanto. Teknik Penguluran Otot-Otot Leher Untuk Meningkatkan Fungsional Leher Pada Penderita Nyeri Tungkal Non-Spesifik. Vol. 1, JURNAL KESEHATAN TERPADU. 2017.
  16. Cochrane ME, Tshabalala MD, Hlatswayo NC, Modipana RM, Makibelo PP, Mashale EP, et al. The short-term effect of smartphone usage on the upper-back postures of university students. Cogent Eng. 2019 Jan;6(1).