

Pengaruh Lama Penggunaan *Smartphone* Dengan Kejadian *Mechanical Neck Pain* Pada Mahasiswa STIKes Panrita Husada Bulukumba

Nur Indasari¹, Irma Suryani^{*2}, Andi Fadhilah Tenriwulan³

¹⁻³Program Studi Fisioterapi, STIKes Panrita Husada Bulukumba, Indonesia

*Email Korespondensi: irmasuryani798@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Penggunaan *Smartphone* yang semakin meningkat dalam kehidupan sehari-hari berpotensi menyebabkan perubahan postur tubuh yang tidak ergonomis, terutama posisi leher yang cenderung menunduk dalam waktu lama. Kondisi ini dapat meningkatkan beban pada struktur muskuloskeletal leher dan memicu terjadinya *mechanical neck pain* pada mahasiswa.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penggunaan *smartphone* terhadap kejadian *mechanical neck pain* pada mahasiswa STIKes Panrita Husada Bulukumba.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain observasional dengan pendekatan cross-sectional. Sampel penelitian berjumlah 80 mahasiswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner lama penggunaan *smartphone* dan Neck Disability Index (NDI). Analisis data menggunakan uji Fisher's Exact Test dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki durasi penggunaan *smartphone* kategori berat (66,3%) dan mengalami disabilitas leher kategori berat (38,8%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,001$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara lama penggunaan *smartphone* dengan kejadian *mechanical neck pain*.

Kesimpulan: Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh lama penggunaan *smartphone* terhadap kejadian *mechanical neck pain* pada mahasiswa STIKes Panrita Husada Bulukumba. Semakin lama durasi penggunaan *smartphone*, maka semakin tinggi risiko terjadinya gangguan nyeri leher mekanik.

Kata kunci: *Smartphone*; *Mechanical Neck Pain*; *Ergonomic*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi komunikasi, khususnya penggunaan smartphone, mengalami peningkatan yang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir. Smartphone merupakan perangkat komunikasi cerdas yang tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai media akses informasi, hiburan, dan aktivitas akademik (Pradnyandari et al. 2022). Kemudahan akses ini menyebabkan individu, terutama mahasiswa, menghabiskan waktu yang cukup lama dalam menggunakan smartphone setiap harinya.

Penggunaan smartphone dalam durasi yang panjang sering kali tidak diimbangi dengan postur tubuh yang ergonomis. Posisi kepala yang cenderung menunduk dalam waktu lama dapat meningkatkan beban mekanik pada tulang belakang servikal dan jaringan sekitarnya. Kondisi ini berpotensi menyebabkan gangguan muskuloskeletal berupa mechanical neck pain, yaitu nyeri leher yang berasal dari struktur otot, ligamen, dan sendi tanpa adanya kelainan patologis serius (Omar dkk, 2021).

Secara fisiologis, penggunaan smartphone dalam waktu lama dengan posisi leher fleksi dapat meningkatkan tekanan aksial pada tulang belakang servikal. Beban kepala yang normalnya sekitar 4–5 kg dapat meningkat hingga lebih dari 20 kg saat posisi fleksi ekstrem, sehingga menyebabkan ketegangan otot, penurunan aliran darah, serta akumulasi metabolit yang memicu nyeri (Alshahrani, 2022). Kondisi ini dikenal sebagai text neck syndrome, yang merupakan salah satu bentuk gangguan muskuloskeletal akibat penggunaan perangkat digital secara berlebihan.

Secara global, prevalensi penggunaan smartphone terus meningkat. Data menunjukkan bahwa terdapat sekitar 4,88 miliar pengguna smartphone di dunia pada tahun 2024, dengan tingkat penggunaan yang tinggi pada kelompok usia muda (Rifka dan Made 2024). Di Indonesia, khususnya di Sulawesi Selatan, penggunaan smartphone mencapai sekitar 78% dari total populasi pada tahun 2023. Tingginya penggunaan ini juga terjadi pada kalangan mahasiswa, yang menjadikan mereka kelompok berisiko tinggi mengalami gangguan muskuloskeletal akibat penggunaan perangkat digital.

Sejalan dengan itu, prevalensi nyeri leher pada mahasiswa juga cukup tinggi. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa kejadian mechanical neck pain pada mahasiswa dapat mencapai 89,2% dan berkaitan erat dengan durasi penggunaan perangkat elektronik serta postur tubuh yang tidak ergonomis (Then and Triko, 2020). Penelitian lain menunjukkan bahwa sekitar 25% mahasiswa mengalami nyeri leher dengan hubungan yang signifikan terhadap lama penggunaan smartphone (Utami et al. 2024). Hal ini menunjukkan bahwa nyeri leher merupakan masalah kesehatan yang umum terjadi pada populasi mahasiswa di era digital.

Metode

Desain Studi

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Populasi penelitian adalah mahasiswa semester VII STIKes Panrita Husada

Bulukumba sebanyak 99 orang, dengan sampel 80 responden yang ditentukan menggunakan rumus Slovin. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Instrumen, Prosedur dan analisis

Instrumen yang digunakan meliputi kuesioner lama penggunaan smartphone untuk mengukur durasi penggunaan per hari, serta Neck Disability Index (NDI) untuk menilai tingkat disabilitas akibat nyeri leher (Vernon and Mior 1991). Pengumpulan data dilakukan setelah responden memberikan persetujuan (informed consent) dan melalui proses screening. Responden kemudian mengisi kuesioner secara mandiri.

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square, serta uji alternatif Fisher's Exact Test jika syarat tidak terpenuhi. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah $p < 0,05$ (Safruddin & Asri, 2021).

Hasil

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden

Karakteristik Distribusi	Frequency (n)	Present (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	78	97.5
Laki-laki	2	2.5
Prodi		
Fisioterapi	13	16.3
Kebidanan	16	20.0
Keperawatan	51	63.7
Total	80	100.0

Sumber : Data Primer, 2026.

Tabel 1 menunjukkan mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 78 orang (97,5%), sedangkan laki-laki sebanyak 2 orang (2,5%). Berdasarkan program studi, responden terbanyak berasal dari Keperawatan yaitu 51 orang (63.7%), Kebidanan 16 orang (20,0%), dan Fisioterapi 13 orang (16,3%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Lama Penggunaan *Smartphone*

Durasi Penggunaan Smartphone	Frequency (n)	Present (%)
Rendah	12	15.0
Sedang	15	18.8
Berat	53	66.3
Total	80	100.0

Sumber : Data Primer, 2026.

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa Lama penggunaan *Smartphone* dari 80 Responden, mayoritas responden kategori berat sebanyak 53 responden (66.3%) dan minoritas responden yaitu kategori rendah sebanyak 12 responden (15.0%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi *Mechanical Neck Pain*

Neck Disability Indeks	Frequency (n)	Present (%)
Disabilitas Ringan	22	27.5
Disabilitas Sedang	27	33.8
Disabilitas Berat	31	38.8
Total	80	100.0

Sumber : Data Primer, 2026.

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa kejadian *Mechanical Neck Pain* dari 80 Responden, mayoritas responden yaitu disabilitas berat sebanyak 31 responden (38.8%) dan minoritas responden yaitu disabilitas ringan sebanyak 22 responden (27.5%).

Tabel 4 Pengaruh Lama Penggunaan *Smartphone* Dengan Kejadian *Mechanical Neck Pain*

Durasi Penggunaan <i>Smartphone</i>	Disabilitas Ringan		Disabilitas Sedang		Disabilitas Berat		Total		P Value
	N	%	N	%	N	%	N	%	
	Rendah	12	15.0%	0	0.0%	0	0.0%	12	
Sedang	6	40.0%	8	53.3%	1	6.7%	15	18.75	
Berat	4	7.5%	19	35.8%	30	56.6%	53	66.25	
Total	22	27.5%	27	33.75%	31	38.75%	80	100.0	

Sumber : Data Primer, 2026

Tabel 4 di atas menunjukkan hasil yang didapatkan dari 80 responden yaitu mayoritas responden dengan penggunaan *Smartphone* dalam durasi berat sebanyak 53 responden (66.25%) dengan keluhan nyeri berat sebanyak 31 responden (38.8%) dan minoritas responden dengan penggunaan *Smartphone* dalam durasi ringan sebanyak 12 responden (15.0%) dengan keluhan nyeri ringan sebanyak 22 responden (27.5%).

Penelitian ini menguji antara pengaruh lama penggunaan *smartphone* dengan kejadian *mechanical neck pain* pada Mahasiswa Stikes Panrita Husada Bulukumba. Berdasarkan hasil Uji Statistik diperoleh nilai p-value sebesar 0,001. Hal ini menunjukkan (<0,001) lebih kecil dari nilai p-value (<0,05) yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat Pengaruh Lama Penggunaan *Smartphone* Dengan Kejadian *Mechanical Neck Pain* Pada Mahasiswa Stikes Panrita Husada Bulukumba.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara lama penggunaan smartphone dengan kejadian mechanical neck pain pada mahasiswa STIKES Panrita Husada Bulukumba ($p = 0,001$). Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin lama durasi penggunaan smartphone, maka semakin tinggi risiko terjadinya nyeri leher mekanik.

Secara deskriptif, mayoritas responden menggunakan smartphone dalam kategori berat (>6 jam/hari) dan sebagian besar mengalami disabilitas leher kategori sedang hingga berat. Kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan smartphone dalam jangka waktu lama telah menjadi kebiasaan pada mahasiswa, terutama dalam aktivitas akademik maupun hiburan. Kebiasaan ini berpotensi menyebabkan postur leher yang tidak ergonomis, khususnya posisi fleksi yang dipertahankan dalam waktu lama.

Secara biomekanik, posisi kepala yang menunduk saat menggunakan smartphone menyebabkan peningkatan beban aksial pada tulang belakang servikal. Beban kepala yang normalnya sekitar 4–5 kg dapat meningkat secara signifikan pada sudut fleksi tertentu, sehingga memicu ketegangan otot, kompresi diskus intervertebralis, dan stres pada sendi faset (Alshahrani, 2022). Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan sirkulasi lokal dan akumulasi metabolit yang memicu nyeri. Selain itu, ketidakseimbangan antara otot fleksor dan ekstensor leher juga berperan dalam terjadinya mechanical neck pain (Ichsanti and Sari 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa durasi penggunaan smartphone memiliki hubungan signifikan dengan kejadian nyeri leher pada mahasiswa (Utami et al. 2024). Penelitian Dzuria (2021) juga melaporkan prevalensi mechanical neck pain yang tinggi pada mahasiswa akibat penggunaan perangkat elektronik dalam durasi panjang dengan postur yang tidak ergonomis. Hal ini memperkuat bahwa faktor ergonomi dan durasi penggunaan merupakan determinan utama gangguan muskuloskeletal pada leher.

Namun demikian, terdapat penelitian lain yang menunjukkan hasil yang berbeda, yaitu tidak adanya hubungan signifikan antara penggunaan smartphone dengan nyeri leher (Hikmah and Puspitasari 2021). Perbedaan hasil ini kemungkinan disebabkan oleh variasi karakteristik responden, metode pengukuran, serta faktor lain seperti aktivitas fisik, kebiasaan postur, dan kondisi kesehatan individu yang tidak dikontrol secara menyeluruh dalam penelitian.

Selain durasi penggunaan, faktor lain seperti jenis kelamin, aktivitas fisik, serta kebiasaan ergonomi juga dapat memengaruhi terjadinya mechanical neck pain. Dalam penelitian ini, mayoritas responden adalah perempuan, yang secara teoritis lebih rentan mengalami keluhan muskuloskeletal akibat aktivitas statis dan penggunaan smartphone yang lebih intens (Hasibuan 2024). Namun, variabel-variabel tersebut tidak dianalisis lebih lanjut sebagai faktor risiko dalam penelitian ini sehingga menjadi keterbatasan.

Secara klinis, temuan ini menegaskan pentingnya edukasi ergonomi dalam penggunaan smartphone, terutama pada mahasiswa. Pencegahan dapat dilakukan dengan menjaga posisi kepala tetap netral, menghindari penggunaan smartphone dalam

durasi lama tanpa istirahat, serta melakukan peregangan otot leher secara berkala. Intervensi fisioterapi juga berperan penting dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsi leher melalui latihan korektif dan penguatan otot postural.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa penggunaan smartphone dalam durasi lama merupakan faktor yang berkontribusi terhadap kejadian mechanical neck pain, sehingga diperlukan upaya preventif dan edukatif untuk meminimalkan risiko gangguan muskuloskeletal pada mahasiswa di era digital.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh lama penggunaan smartphone dengan kejadian mechanical neck pain pada mahasiswa STIKes Panrita Husada Bulukumba, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara lama penggunaan smartphone dengan kejadian mechanical neck pain.

Daftar Pustaka

- Alshahrani. "The Prevalence and Associated Factors of Neck Pain among MOH."
- Hasibuan, Atikah Azzahra. 2024. "Hubungan Lama Penggunaan Smartphone Dengan Kejadian Neck Pain (Nyeri Leher) Pada Siswa Sma n 5 Padangsidempuan Tahun 2024."
- Hikmah, Nurhikmah, and Nurwahida Puspitasari. 2021. "Durasi Penggunaan Gadget Terhadap Nyeri Leher Pada Mahasiswa Di Masa Pandemi Covid-19." *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)* 4(1): 22–27. doi:10.35451/jkf.v4i1.794.
- Ichsanti, P N, and A D Sari. 2023. "Hubungan Durasi Penggunaan Gawai Dengan Neck Pain Pada Anak Usia Sekolah Di SD Negeri Purwobinangun." *Prosiding Seminar Nasional ... 1*: 295–99.
<https://proceeding.unisayogya.ac.id/index.php/prosemnaslppm/article/view/62>.
- Omar, M. T. A., & Al-Herz, A. Al-Shareef, A. T. "Mechanical Neck Pain: Pathophysiology, Assessment, and Management." *Back and Musculoskeletal Rehabilitation*,.
- Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, Iryanto Irvan Jaya. 2024. *2 Smartphone Users Key Statistics*.
- Then, Zuwanda, and Karya Triko Biakto. 2020. "Tinjauan Pustaka Pendekatan Diagnostik Nyeri Leher." *Cermin Dunia Kedokteran* 47(7): 487–93.
- Utami, Anisa Pri, Zuyina Luklukaningsih, Rima Yunitasari, Universitas Widya, and Dharma Klaten. 2024. "Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal) Vol . 9 No . I Juni 2024 Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)." 9(I): 34–42.
- Safruddin dan Asri. 2021. "Biostatistik untuk mahasiswa kesehatan"

Vernon, H., and S. Mior. 1991. "The Neck Disability Index: A Study of Reliability and Validity." *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 14(7): 409–15.