

HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN SMARTPHONE DENGAN KEJADIAN NECK PAIN (NYERI LEHER) PADA MAHASISWA BARU JURUSAN KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Bunga Aprilia¹, Muhammad Isman Jusuf², Mihrawaty S. Antu³

Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Negeri Gorontalo

Email: bunga21aprilia@gmail.com

Abstrak

Prevalensi penggunaan smartphone terus meningkat khususnya di Gorontalo berjumlah 362.752 orang yang berumur 15- 25 tahun merupakan pengguna smartphone aktif dengan sebagian besar dari jumlah tersebut adalah mahasiswa. Prevalensi neck pain di Indonesia pada usia 18-35 tahun sebesar 66%, dan Provinsi Gorontalo sebesar 10,82% pada rentang usia 15-24 tahun. Nyeri leher merupakan nyeri yang dialami dari pangkal kepala (occiput) sampai bagian atas punggung dan meluas kebatas luar dan atas tulang belikat (skapula). Faktor yang mempengaruhi nyeri leher yakni durasi penggunaan smartphone. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui hubungan durasi penggunaan smartphone dengan kejadian *neck pain* (nyeri leher) pada mahasiswa baru jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo. Metode penelitian menggunakan observasional analitik dengan desain *Cross Sectional*. Populasi penelitian mahasiswa baru jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo dengan jumlah 111 mahasiswa, dengan teknik *Purposive sampling* didapatkan sampel penelitian berjumlah 87 orang mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan responden dengan durasi penggunaan *smartphone* lebih dari 6 jam sebanyak 48 responden (55,2%), 29 responden (33,3%) dengan durasi penggunaan *smartphone* 3-6 jam, responden dengan durasi penggunaan 2-4 jam sebanyak 10 responden (11,5% dan responden dengan skala nyeri leher skala ringan sebanyak 69 responden (77,0%), 16 responden (18,4%) dengan skala nyeri sedang dan 4 responden (4,6%) dengan skala nyeri berat. Hasil uji *spearman rank* diperoleh nilai signifikansi dengan nilai $p=$ value 0,032 ($<0,05$) dengan nilai koefisien korelasi 0,231 sehingga disimpulkan ada hubungan antara durasi penggunaan *smartphone* dengan kejadian *neck pain* (nyeri leher) pada mahasiswa baru jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo. Disarankan kepada mahasiswa untuk memperhatikan waktu penggunaan *smartphone* agar tidak

Article History

Received: Februari 2025

Reviewed: Februari 2025

Published: Februari 2025

Plagirism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Nutricia.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Nutricia



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

berlebihan sehingga dapat mencegah kejadian *neck pain* (nyeri leher).

Kata Kunci: Durasi Penggunaan *Smartphone*, *Neck Pain* (Nyeri Leher)

abstract

The prevalence of smartphone use continues to increase, especially in Gorontalo, totaling 362,752 people aged 15-25 years who are active smartphone users, most of whom are students. The prevalence of neck pain in Indonesia at 18-35 years old is 66%, and in Gorontalo Province is 10.82% in the age range of 15-24 years. Neck pain is pain experienced from the base of the head (occiput) to the top of the back and extends to the outer and upper limits of the shoulder blades (scapula). Factors that affect neck pain are the duration of smartphone use. The research aimed to determine the relationship between smartphone use duration and neck pain incidence in freshmen majoring in Public Health at Universitas Negeri Gorontalo. The research method used analytical observations with a Cross-Sectional design. The research population was 111 freshmen majoring in Public Health at Universitas Negeri Gorontalo. A purposive sampling technique was used to obtain a research sample of 87 students. The results showed that respondents with a smartphone usage duration of more than 6 hours were 48 respondents (55.2%), 29 respondents (33.3%) with a smartphone usage duration of 3-6 hours, respondents with a usage duration of 2-4 hours were 10 respondents (11.5% and respondents with mild neck pain scale were 69 respondents (77.0%), 16 respondents (18.4%) with moderate pain scale and 4 respondents (4.6%) with severe pain scale. The results of the Spearman rank test obtained a significance value with a p-value of 0.032 (<0.05) with a correlation coefficient of 0.231, so it was concluded that there was a relationship between the duration of smartphone use and the incidence of neck pain in freshmen majoring in Public Health at Universitas Negeri Gorontalo. It is recommended that students pay attention to the time they use smartphones so as not to overdo it and to prevent neck pain.

Keywords : *Duration of Smartphone Use, Neck Pain*

PENDAHULUAN

Mahasiswa baru (Maba) merupakan sebutan bagi seseorang yang baru saja masuk ke perguruan tinggi. Mahasiswa baru biasanya akan mengalami masa transisi dari kehidupan sekolah menengah ke dunia perkuliahan yang lebih mandiri dan penuh tantangan. Masa dimana seseorang mulai menyesuaikan diri dengan lingkungan akademik dan sosial yang baru. Salah satu ciri khas dari masa transisi ini yaitu tingginya ketergantungan pada teknologi terutama

penggunaan *Smartphone* untuk berbagai kebutuhan, mulai dari komunikasi, hiburan, hingga akses informasi akademik. Pada tahap awal perkuliahan, mahasiswa baru sering kali menghadapi peningkatan durasi penggunaan *Smartphone*, baik untuk belajar, berkomunikasi dengan teman-teman, maupun mengakses *platform* pembelajaran daring. Kebiasaan ini bisa menimbulkan potensi masalah kesehatan, terutama terkait dengan gangguan muskuloskeletal seperti *neck pain* (nyeri leher), yang dapat disebabkan oleh postur tubuh yang kurang ergonomis akibat penggunaan *Smartphone* dalam waktu lama (Kamisar, 2021).

Mahasiswa merupakan remaja akhir yang akan memasuki fase dewasa yang sering menggunakan *Smartphone* untuk membantu mereka dalam menjalankan aktifitas sehari-hari. Mahasiswa dapat menghabiskan waktu sekitar 6 – 8 jam untuk belajar, bermain *game*, dan berkomunikasi lewat sosial media bahkan diluar jam kuliah. Mahasiswa melakukan berbagai kegiatan melalui *Smartphone* dengan posisi duduk dalam durasi yang lama. Posisi duduk berhubungan dengan beban statis yang diterima oleh otot – otot leher. Beban statis pada leher ini dapat memicu peningkatan tonus otot yang mana dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan terjadinya nyeri leher (Anugra et al., 2023).

Menurut data Newzoo tahun (2021) memperkirakan ada sekitar 3,6 miliar pengguna *Smartphone* di dunia pada tahun 2020. Jumlah itu meningkat dibandingkan tahun sebelumnya yang sebesar 3,4 miliar pengguna. Jumlah pengguna *Smartphone* pun diprediksi semakin meningkat kedepannya. Indonesia menjadi negara dengan pengguna *Smartphone* terbesar keempat yang aktif di dunia setelah China, India, dan Amerika. Tidak jauh berbeda dengan Amerika, Indonesia menempati posisi keempat dengan 160,23 juta pengguna *Smartphone*. Jumlah penggunaan *Smartphone* di Indonesia terus meningkat pada tahun 2018 dan 2019 bertambah sekitar 92 juta orang. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo, 2020, ada sekitar 30,96% atau berjumlah 362.752 orang yang berumur 15-25 tahun merupakan pengguna *Smartphone* aktif dengan sebagian besar dari jumlah tersebut adalah mahasiswa.

Durasi penggunaan *Smartphone* yang terlalu lama juga dapat menyebabkan adiksi *Smartphone* yang cukup tinggi, intensitas penggunaan *Smartphone* pada remaja normalnya 257 menit atau sekitar 4 jam 17 menit dalam sehari. Penggunaan *Smartphone* yang berlebihan dalam durasi yang lama memiliki efek negatif yang berpotensi berbahaya bagi kesehatan yaitu gangguan muskuloskeletal (rasa sakit di leher), kinerja akademis yang buruk, kecemasan dan depresi serta kualitas tidur yang buruk. Penggunaan *Smartphone* yang lama atau dalam jangka panjang menyebabkan adanya tekanan mekanik terus menerus pada tendon, otot, dan jaringan di sekitar leher, dan selain itu mempertahankan postur tubuh yang sama juga dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal yang akan bermanifestasi akhir pada keluhan nyeri leher (Hasmar et al., 2023).

Nyeri leher merupakan keluhan yang paling sering muncul akibat aktifitas yang konsisten dengan posisi yang tidak berubah dalam waktu yang lama. Nyeri leher biasanya disertai dengan kaku kuduk, sakit kepala, nyeri bahu yang menjalar, nyeri lengan dan terganggunya keseimbangan. Nyeri leher sudah menjadi masalah yang seringkali dipandang sebagai hal yang sederhana, namun nyeri leher dapat berkembang menjadi gangguan yang kompleks dan melibatkan faktor fisik, sosial, dan psikologis seseorang (Panggabean & Pujiastuti, 2021).

Menurut *World Health Organization (WHO)*, pada tahun 2022 berjumlah 203 juta orang di seluruh dunia mengalami nyeri leher. Prevalensi nyeri leher yang distandarkan berdasarkan usia secara global pada tahun 2020 adalah 2.450 orang per 100.000 penduduk. Prevalensi nyeri leher pada perempuan lebih tinggi daripada laki-laki, yaitu 2.890 per 100.000 penduduk untuk perempuan dan 2.000 per 100.000 penduduk untuk laki-laki. Pada tahun 2050 jumlah kasus nyeri leher di seluruh dunia diperkirakan mencapai 269 juta dengan peningkatan 32,5% dari tahun 2020 (Safiri et al., 2020).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi *neck pain* di Indonesia pada usia 18-35 tahun sebesar 66%, dan Provinsi Gorontalo sebesar 10,82% pada rentang usia 15-24 tahun. Keluhan nyeri leher bukan terjadi akibat kecelakaan melainkan faktor dari pekerjaan dan aktifitas sehari-hari, durasi dalam bekerja yang terlalu lama didepan laptop/komputer dan terlalu sering menggunakan perangkat digital selama >6 jam perhari (Yani et al., 2020).

Nyeri leher dapat menimbulkan ketidaknyamanan, penurunan kualitas hidup, dan penurunan aktivitas kerja pada individu karena nyeri yang disebabkan oleh penggunaan *Smartphone* dengan intensitas yang lama dan dipertahankan dengan posisi leher yang statis. Pada kondisi nyeri leher yang diakibatkan karena durasi penggunaan *Smartphone* yang berlebihan, otot leher akan mengalami kontraksi yang berlebihan sehingga menyebabkan kondisi leher mudah lelah serta dapat mengakibatkan kemampuan fungsional leher meliputi gerak menunduk, menoleh, dan memutar kepala. Kemampuan fungsi leher sangat dipengaruhi oleh lingkup gerak sendi, fleksibilitas jaringan, dan adanya nyeri tersebut. Ada berbagai macam jenis alat ukur yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat nyeri leher salah satunya dapat menggunakan *Numeric Pain Rating Scale (NPRS)* untuk mengukur intensitas nyeri leher yang dirasakan (Hasmar et al., 2023).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Permatasari (2022) yang berjudul "Hubungan Durasi Penggunaan Telepon Pintar dengan Tingkat Indeks Disabilitas Leher pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Malang" didapatkan hasil bahwa terdapat 82,5% mahasiswa FKIK yang mengalami keluhan seperti kaku, nyeri, dan tegang pada leher. Selain penelitian Permatasari, sudah ditemukan beberapa penelitian lain yang sejalan terkait dengan penggunaan *Smartphone* yang berlebihan didukung dengan berbagai macam faktor serta dampak yang dapat ditimbulkan. Namun, belum ada penelitian lokal di Gorontalo yang spesifik mengenai hubungan durasi penggunaan *Smartphone* dengan kejadian *neck pain* pada mahasiswa baru khususnya di jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo.

Pada penelitian ini, peneliti ingin mengeksplorasi masa transisi yang bisa menimbulkan kebiasaan baru yang terjadi pada mahasiswa diawal perkuliahan yaitu mahasiswa baru memiliki kecenderungan serupa dalam hal pola penggunaan *Smartphone*, sehingga memungkinkan untuk meneliti Hubungan antara durasi penggunaan *Smartphone* dengan kejadian *Neck pain* (Nyeri Leher) pada Mahasiswa baru jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo. Jurusan Kesehatan Masyarakat merupakan salah satu jurusan dengan jumlah mahasiswa terbanyak di Fakultas Olahraga dan Kesehatan sehingga peneliti mengambil sampel mahasiswa Kesehatan Masyarakat sebagai responden dalam penelitian ini.

Hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di Jurusan Kesehatan Masyarakat didapatkan data dari 3 orang mahasiswa yang berumur 17-18 tahun merupakan pengguna *Smartphone* rutin setiap hari, menyatakan bahwa menggunakan *Smartphone* lebih dari 7 jam dalam sehari bahkan bisa lebih dari 12 jam sehari diwaktu *weekend*. Dalam wawancara sederhana yang dilakukan peneliti juga menanyakan apakah para mahasiswa tersebut sering merasakan gejala nyeri pada leher dan apa yang paling sering diakses dalam *Smartphone*. Mahasiswa menyatakan bahwa sering merasakan nyeri leher skala ringan hingga sedang padahal mereka tidak mempunyai riwayat cedera leher, dan paling sering menggunakan *Smartphone* untuk mengakses sosial media. Mahasiswa sering kali belum memiliki kesadaran akan pentingnya ergonomi saat menggunakan perangkat, dan kurangnya edukasi tentang cara menggunakan *Smartphone* secara sehat sehingga dapat memperparah kondisi, penelitian ini berfokus untuk mengidentifikasi hubungan antara berapa lama mahasiswa menggunakan *Smartphone* dan seberapa sering mereka mengalami nyeri leher.

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan di jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo pada 31 Oktober – 10 Desember 2024. Penelitian ini menggunakan desain penelitian dengan pendekatan kuantitatif, dengan rancangan penelitian *cross sectional* (potong lintang) dimana data yang menyangkut variabel bebas dan variabel terikat akan dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu durasi penggunaan *Smartphone*. Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu Kejadian *Neck pain* (Nyeri Leher).

Populasi penelitian ini yaitu mahasiswa jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo angkatan 2024 yang berjumlah 111 orang. Metode penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive*, yaitu jumlah populasi dalam penelitian lebih dari 100 (Sumargo, 2020). Maka salah satu cara menentukan besaran sampel yang memenuhi hitungan itu adalah yang dirumuskan menggunakan *slovin*. Karena ukuran sampel harus bulat, kita bisa membulatkan ke 87.

Jadi, dengan menggunakan rumus *Slovin*, ukuran sampel yang dapat digunakan adalah sekitar 87 orang dari populasi 111 orang dengan *margin of error* 5%.

Penelitian menggunakan kuisisioner menurut Knebel (2022) QSTA (*Questionnaire for Screen Time of Adolescents*) adalah alat yang digunakan untuk mengukur berapa lama durasi dan jenis aktivitas depan layar seperti belajar *online*, bermain *game*, memutar musik, menonton video, dan mengakses media sosial yang dihabiskan oleh remaja dalam sehari. Lama durasi menggunakan *smartphone* diukur menggunakan alat ukur kuisisioner yang hasil ukurnya dibagi menjadi kategori yang memiliki urutan atau tingkat seperti <2 jam/hari, 2-4 jam/hari, dan >6 jam/hari. Skala penilaian nyeri numerik atau *numeric pain rating scale* (NPRS) lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Hasil dikelompokkan menjadi kategori yang memiliki Tingkat 0 berarti tidak ada nyeri, 1-3 nyeri ringan, 4-6 nyeri sedang, 7-10 nyeri berat (Yulendasari et al., 2022).

Analisis data yang digunakan oleh peneliti yaitu Analisis univariat dalam penelitian ini meliputi data karakteristik responden yaitu usia, jenis kelamin, waktu akses *smartphone* yang paling sering, sudah berapa lama menjadi pengguna *smartphone*, identifikasi penggunaan sosial

media, posisi paling sering saat menggunakan *smartphone*, dan keluhan dalam 3 bulan terakhir, variabel independen yaitu durasi penggunaan *smartphone* dan variabel dependen yaitu kejadian *neck pain* dan analisis bivariat penelitian ini digunakan untuk mencari hubungan antara durasi penggunaan *Smartphone* dengan kejadian *Neck pain* (Nyeri Leher) pada mahasiswa dengan menggunakan uji statistik *spearman's rank test*.

HASIL

Karakteristik Responden

1) Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia Mahasiswa Baru di Jurusan Kesehatan Masyarakat

No	Umur Mahasiswa	Jumlah (n)	Frekuensi (%)
1.	17 Tahun	12	13.8
2.	18 Tahun	53	60.9
3.	19 Tahun	18	20.7
4.	20 Tahun	4	4.6
Total		87	100

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa rentang usia responden terbanyak adalah 18 tahun sebanyak 53 responden atau 60,9% sedangkan rentang usia paling sedikit adalah 20 tahun berjumlah 4 responden atau 4,6%.

2) Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Jurusan Kesehatan Masyarakat

No	Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Frekuensi (%)
1.	Laki-laki	12	13.8
2.	Perempuan	75	86.2
Total		87	100

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa jenis kelamin responden terbanyak adalah Perempuan berjumlah 75 responden atau 86,2%.

3) Karakteristik Responden Berdasarkan Waktu Akses Smartphone yang Paling Sering

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Waktu Akses Smartphone yang Paling Sering Pada Mahasiswa Baru di Jurusan Kesehatan Masyarakat

No	Waktu akses <i>Smartphone</i> paling sering	Jumlah (n)	Frekuensi (%)
1.	Setiap Saat	50	57.5
2.	Siang Hari	4	4.6
3.	Sore Hari	2	2.3
4.	Malam Hari	31	35.6
Total		87	100

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa waktu akses Smartphone paling sering responden terbanyak adalah Setiap saat berjumlah 50 responden atau 57,5% sedangkan waktu akses Smartphone paling sering responden paling sedikit adalah Sore hari berjumlah 2 responden atau 2,3%.

- 4) Karakteristik Responden Berdasarkan Sudah Berapa Lama Menjadi Pengguna Smartphone

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Sudah Berapa Lama Menjadi Pengguna Smartphone Pada Mahasiswa Baru di Jurusan Kesehatan Masyarakat

No	Berapa lama menjadi pengguna Smartphone	Jumlah (n)	Frekuensi (%)
1.	6 bulan < 1 Tahun	10	11.5
2.	> 1 Tahun	77	88.5
Total		87	100

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa sudah berapa lama menjadi pengguna Smartphone responden terbanyak adalah lebih dari 1 tahun berjumlah 77 responden atau 88,5%.

- 5) Karakteristik Responden Berdasarkan Identifikasi Penggunaan Sosial Media

Tabel 5. Data Distribusi Frekuensi Responden yang Menggunakan Sosial Media Pada Mahasiswa Baru di Jurusan Kesehatan Masyarakat

No	Menggunakan Sosial Media	Jumlah (n)	Frekuensi (%)
1.	Ya	85	97.7
2.	Tidak	2	2.3
Total		87	100

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa mahasiswa pengguna sosial media sebanyak 85 responden atau 97,7%.

- 6) Karakteristik Responden Berdasarkan Posisi Paling Sering Saat Menggunakan Smartphone

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Posisi Paling Sering Saat Menggunakan Smartphone Pada Mahasiswa Baru di Jurusan Kesehatan Masyarakat

No	Posisi Saat Menggunakan Smartphone	Jumlah (n)	Frekuensi (%)
1.	Posisi duduk, dengan kepala menghadap kebawah	68	78.2
2.	Posisi berdiri, Smartphone sejajar dengan pusat	12	13.8
3.	Posisi tengkurap, dengan separuh badan terangkat	7	8.0
Total		87	100

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat posisi paling sering saat menggunakan Smartphone responden terbanyak adalah posisi duduk dengan kepala menghadap kebawah

berjumlah 68 responden atau 78,2% sedangkan responden paling sedikit adalah posisi tengkurap dengan separuh badan terangkat berjumlah 7 responden atau 8,0%.

7) Karakteristik Responden Berdasarkan Keluhan nyeri 3 bulan terakhir

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Responden Yang sedang mengalami keluhan seperti kaku, nyeri dan tegang leher dalam 3 bulan terakhir pada Mahasiswa Baru di jurusan Kesehatan Masyarakat

No	Keluhan seperti kaku, nyeri dan tegang leher dalam 3 bulan terakhir	Jumlah (n)	Frekuensi (%)
1.	Ya	35	40.2
2.	Tidak	52	59.8
Total		87	100

Sumber: *Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa mahasiswa yang tidak sedang mengalami keluhan seperti kaku, nyeri dan tegang leher dalam 3 bulan terakhir sebanyak 52 responden atau 59,8%.

Analisis Univariat

1. Gambaran Durasi Penggunaan *Smartphone* pada Mahasiswa Baru jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Durasi Penggunaan *Smartphone* pada Mahasiswa Baru jurusan Kesehatan Masyarakat

No	Durasi penggunaan <i>Smartphone</i>	Jumlah (n)	Frekuensi (%)
1.	2-4 jam/hari	10	11.5
2.	4-6 jam/hari	29	33.3
3.	Lebih dari 6 jam/hari	48	55.2
Total		87	100

Sumber: *Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa durasi penggunaan *Smartphone* terbanyak adalah lebih dari 6jam/hari sebanyak 48 responden atau 55,2% sedangkan durasi penggunaan *Smartphone* paling rendah adalah 2-4 jam/hari berjumlah 10 responden atau 11,5%.

2. Gambaran Skala Tingkat Nyeri Leher pada Mahasiswa Baru jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pernah Mengalami Nyeri daerah Leher Pada Mahasiswa Baru Jurusan Kesehatan Masyarakat

No	Pernah mengalami nyeri daerah leher	Jumlah (n)	Frekuensi (%)
1.	Ya	69	79.3
2.	Tidak	18	20.7
Total		87	100

Sumber: *Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa mahasiswa pernah mengalami nyeri daerah leher sebanyak 69 responden atau 79,3%.

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Skala Tingkat Nyeri Leher Pada Mahasiswa Baru Jurusan Kesehatan Masyarakat

No	Skala Tingkat Nyeri Leher	Jumlah (n)	Frekuensi (%)
1.	1-3 Nyeri Ringan	67	77.0
2.	4-6 Nyeri Sedang	16	18.4
3.	7-10 Nyeri Berat	4	4.6
Total		87	100

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa skala nyeri leher terbanyak adalah skala 1-3 nyeri ringan berjumlah 67 responden atau 77% sedangkan skala nyeri leher paling sedikit adalah skala 7-10 nyeri berat berjumlah 4 responden atau 4,6%.

Analisis Univariat

Tabel 11. Hubungan Durasi Penggunaan Smartphone dengan kejadian Neck Pain (Nyeri Leher) pada Mahasiswa Baru jurusan Kesehatan Masyarakat

Lama durasi penggunaan smartphone	Tingkat Nyeri Leher						Total		Hasil Uji Statistik spearman's rank
	1-3 Nyeri ringan		4-6 Nyeri sedang		7-10 Nyeri berat		N	%	
	N	%	N	%	N	%			
2-4 jam/hari	8	80,0	2	20,0	0	0,0	10	100,0	0.032
4-6 jam/hari	27	93,1	2	6,9	0	0,0	29	100,0	
Lebih dari 6 jam/hari	33	68,8	11	22,9	4	8,3	48	100,0	
Total							87	100,0	

* Hasil uji spearman's rank coefficient correlation sebesar 0,231

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil uji statistik dengan metode Spearman Rank menunjukkan angka Sig.(2-tailed) dengan nilai P (p-value) 0,00 dengan derajat kemaknaan $P < 0,05$. Didapatkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa nilai P value = 0,032 yang berarti kedua variabel dinyatakan signifikan karena nilai P value $< 0,05$. Selain itu, nilai koefisien korelasi (correlation coefficient) sebesar 0,231 menunjukkan arah hubungan yang positif. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara variabel durasi penggunaan Smartphone dengan kejadian Neck Pain (Nyeri Leher).

PEMBAHASAN

1. Durasi Penggunaan Smartphone pada Mahasiswa Baru di jurusan Kesehatan Masyarakat

Berdasarkan hasil penelitian dari 87 responden didapatkan 48 responden (55,1%) menggunakan smartphone lebih dari 6 jam/perhari, 29 responden (33,4%) menggunakan smartphone selama 4-6 jam/hari, dan 10 responden (11,5%) menggunakan smartphone selama

2-4 jam/hari. Dari data ini dapat diketahui bahwa sebagian besar responden penelitian ini masuk dalam kategori pengguna *smartphone* lebih dari 6 jam per hari.

Hal ini juga didukung dengan hasil penelitian pada 87 responden berdasarkan waktu akses *smartphone* yang paling sering pada mahasiswa baru jurusan Kesehatan Masyarakat yaitu berjumlah 50 responden (57,5%) menggunakan *smartphone* setiap saat dan dari 87 responden didapat data sebanyak 85 responden (97,7%) mahasiswa baru jurusan Kesehatan Masyarakat menggunakan sosial media, didapat juga hasil penelitian sudah berapa lama mahasiswa menjadi pengguna *smartphone* berjumlah 77 responden (88,5%) sudah menjadi pengguna *smartphone* lebih dari 1 tahun. Sehingga dari data ini dapat diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa baru jurusan Kesehatan Masyarakat menggunakan *smartphone* secara rutin.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pertiwi & Isnaeni (2021) yang berjudul "Analisis Lama Waktu Penggunaan Gadget Pada Kalangan Mahasiswa di Masa Pandemi" menggunakan metode deskriptif korelatif mendapat hasil bahwa 75% yang berarti bahwa terdapat rata-rata penggunaan sehari 39 responden yaitu lebih dari 7 jam, 23,1% yang berarti terdapat 12 responden yang menyatakan bahwa rata-rata penggunaan gadget kurang dari 7 jam, dan 1,9% menyatakan bahwa penggunaan gadget sama dengan 7 jam yaitu terdapat satu responden.

Durasi penggunaan *smartphone* mengacu pada lamanya layar *smartphone* seseorang menyala, penggunaan *smartphone* yang terlalu lama juga dapat menyebabkan adiksi *smartphone* yang cukup tinggi, waktu yang ideal dalam menggunakan *smartphone* pada remaja normalnya 137 menit atau sekitar 2 jam 17 menit dalam sehari (Puspita, 2020).

2. Kejadian Neck Pain Pada Mahasiswa Baru jurusan Kesehatan Masyarakat

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan kuisioner Numeric Pain Rating Scale (NPRS) yaitu skala penilaian nyeri numerik ini digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata menunjukkan bahwa skala tingkat nyeri leher Mahasiswa Baru jurusan Kesehatan Masyarakat sangat bervariasi yaitu dari rentang 1-10. Tingkat skala nyeri leher tertinggi yaitu pada skala 1-3 nyeri ringan sebanyak 67 responden (77,0%) sedangkan skala nyeri leher terendah yaitu pada skala 7-10 nyeri berat sebanyak 4 responden (4,6%). Dari data ini didapatkan lebih banyak responden yang mengalami nyeri leher skala ringan yaitu sebanyak 67 responden.

Pada penelitian ini juga didapatkan hasil bahwa mahasiswa baru jurusan Kesehatan Masyarakat sering menggunakan *smartphone* dengan posisi duduk dengan kepala menghadap kebawah sebanyak 68 responden (78,2%), 12 responden (13,8) menggunakan posisi berdiri *smartphone* sejajar dengan pusat, dan 7 responden (8,0%) menggunakan *smartphone* saat posisi tengkurap dengan separuh badan terangkat. Hal ini berkaitan dengan hasil penelitian dari total 87 responden sebanyak 69 responden (79,3%) pernah mengalami nyeri dibagian leher dan sebanyak 18 responden (20,7) tidak pernah mengalami nyeri dibagian leher. Dari data ini dapat diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa baru di jurusan Kesehatan Masyarakat pernah mengalami nyeri dibagian leher.

Hal ini diperkuat dengan teori oleh Fatimah (2024) bahwa nyeri leher bisa terjadi karena beberapa faktor seperti faktor ergonomis (aktivitas fisik yang berat, postur tubuh yang salah, gerakan berulang), faktor individu (usia, IMT, genetik, riwayat cedera leher), faktor perilaku (merokok, tingkat aktivitas fisik), dan faktor psikososial (tingkat stres, kecemasan, depresi). Non-specific Neck pain merupakan nyeri leher tanpa penyakit spesifik yang terdeteksi namun dapat menimbulkan nyeri dan keterbatasan gerak cervical.

Postur tubuh yang tidak benar ketika menggunakan telepon pintar dapat menjadi salah satu penyebab lain dari nyeri leher. Jika durasi penggunaan yang lama dilakukan dengan postur tubuh yang benar serta diiringi dengan istirahat selama 10-15 menit setiap 2 jam penggunaan secara terus menerus, hal ini dapat menurunkan risiko keluhan nyeri leher (Kinski et al., 2020).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ulfiana (2022) pada penelitian ini ditemukan sikap duduk responden yang dinilai dengan skor *Rapid Upper Limb Assesment* (RULA) memiliki hasil lebih banyak responden dengan kategori beresiko tinggi dan lebih banyak responden mengalami keluhan nyeri leher dengan kategori berat. Pada penelitian ini pengambilan sikap duduk dari sisi samping yang memperlihatkan tubuh responden dari kepala hingga posisi kaki sesuai perhitungan *Rapid Upper Limb Assesment* (RULA). Sikap duduk mahasiswa masih banyak ditemukan dalam kondisi tidak ergonomi dengan skor RULA kategori beresiko sedang sampai beresiko tinggi. Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa durasi penggunaan smartphone tidak menjadi satu-satunya faktor yang memicu timbulnya keluhan nyeri leher.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 87 responden, didapat 52 responden (59,8%) tidak mengalami keluhan kaku, nyeri dan tegang leher dalam 3 bulan terakhir. Sedangkan sebanyak 35 responden (40,2%) pernah mengalami keluhan seperti kaku, nyeri dan tegang leher dalam 3 bulan terakhir. Untuk keluhan neck pain yang di alami setiap orang akan mengalami keluhan nyeri yang berbeda-beda tergantung dari cara mengatasinya atau cara mentoleransi nyeri yang di rasakan terhadap diri masing-masing. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar mahasiswa baru jurusan Kesehatan Masyarakat masuk dalam kategori nyeri leher akut.

Hal ini sejalan dengan klasifikasi nyeri leher yang dapat diklasifikasikan berdasarkan durasi, tingkat keparahan, etiologi dan jenisnya. Berdasarkan durasinya, nyeri leher dikatakan akut jika berlangsung selama kurang dari 6 (enam) minggu. Subakut jika durasi diatas 6 (enam) minggu tetapi kurang dari 3 (tiga) bulan. Serta kronik jika dirasakan selama lebih dari 3 (tiga) bulan (Natashia & Makkiyah, 2024).

3. Hubungan Durasi Penggunaan Smartphone dengan kejadian Neck Pain (Nyeri Leher) pada Mahasiswa Baru jurusan kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo

Hasil uji korelasi dalam penelitian ini melibatkan 87 responden dengan menggunakan metode uji statistik *Spearman Rank*. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) atau *P* (*p-value*) sebesar 0,032, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditentukan ($P < 0,05$). Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara dua variabel yang diteliti, yaitu durasi penggunaan *smartphone* dan kejadian *Neck Pain* (nyeri leher). Selain itu,

nilai koefisien korelasi (*correlation coefficient*) sebesar 0,231 menunjukkan arah hubungan yang positif. Dengan kata lain, semakin lama durasi penggunaan *smartphone*, semakin tinggi kemungkinan seseorang mengalami *neck pain* (nyeri leher). Namun, nilai koefisien korelasi ini termasuk dalam kategori hubungan yang rendah atau lemah. Meskipun ada hubungan yang signifikan antara kedua variabel, dampak durasi penggunaan *smartphone* lebih dari 6 jam/hari terhadap kejadian nyeri leher tidak terlalu besar. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan faktor-faktor lain yang mungkin turut memengaruhi kejadian *neck pain* (nyeri leher).

Smartphone mempunyai manfaat yang begitu banyak, namun penggunaan *smartphone* yang berlebihan atau dalam durasi yang lama juga dapat memberikan efek kecanduan. Penggunaan *smartphone* yang terlalu lama akan memberi perubahan terhadap pola hidup seseorang. Hal ini disebabkan karena *smartphone* akan membuat seseorang mengurangi waktunya untuk beraktifitas fisik yang memengaruhi kesehatan otot leher (Rosyida et al., 2022).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wati (2023) yang berjudul "Hubungan Durasi Bermain Game Online dengan Resiko Terjadinya Neck Pain Pada Generasi Milenial di Perumahan Magersari Indah Mojokerto" hasil penelitian tersebut didapatkan bahwa responden memiliki durasi bermain *game online* sedang sebanyak 55 responden (59,1%). Permainan *game online* sekitar 50-60 jam dalam sebulan. Distribusi nyeri leher dilakukan pada 20 responden didapat sebanyak 9 responden (45%) termasuk dalam kategori nyeri lumayan parah. Dari penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden (55%) memiliki durasi bermain *game online* yang tinggi. Sehingga terdapat hubungan signifikan antara durasi bermain *game online* dengan risiko terjadinya *Neck pain* pada generasi milenial.

Berdasarkan hasil penelitian ini penggunaan *smartphone* lebih dari 6 jam/hari akan mendapat 33 responden (68,8%) mengalami nyeri leher dengan kategori nyeri ringan, 11 responden (22,9%) mengalami nyeri leher dengan kategori nyeri sedang, dan 4 responden (8,3%) mengalami nyeri leher dengan kategori nyeri berat. Data penelitian ini juga menunjukkan penggunaan *smartphone* 4-6 jam/hari akan mendapat hasil 27 responden (93,1%) mengalami nyeri leher dengan kategori ringan, dan 2 responden (6,9%) mengalami nyeri leher dengan kategori nyeri sedang. Sedangkan responden dengan penggunaan *smartphone* 2-4 jam/hari terdapat 8 responden (80,0%) mengalami nyeri leher dengan kategori ringan dan 2 responden (20,0%) mengalami nyeri leher dengan kategori sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden dengan penggunaan *smartphone* lebih dari 6 jam/hari akan berisiko mengalami *neck pain* (nyeri leher) skala ringan hingga skala berat, sementara responden dengan durasi penggunaan *smartphone* yang lebih singkat cenderung mengalami nyeri skala ringan. Sehingga perlunya membatasi durasi penggunaan *smartphone* untuk mengurangi risiko terjadinya *neck pain* (nyeri leher) serta mempertimbangkan faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian *Neck Pain* (nyeri leher).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Durasi penggunaan Smartphone pada mahasiswa baru jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo yaitu durasi lebih dari 6 jam sebanyak 48 responden (55,2%), durasi 4-6 jam/hari sebanyak 29 responden (33,3%) dan durasi 2-4 jam/hari sebanyak 10 responden (11,5%).
2. Skala tingkat nyeri leher pada mahasiswa baru jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo yaitu skala nyeri ringan 1-3 sebanyak 69 responden (77,0%), skala nyeri sedang 4-6 sebanyak 16 responden (18,4%) dan skala nyeri berat 7-10 sebanyak 4 responden (4,6%).
3. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara durasi penggunaan Smartphone dengan kejadian neck pain (nyeri leher) pada mahasiswa baru jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo (nilai P value = 0,032) dengan nilai koefisien korelasi (correlation coefficient) sebesar 0,231 menunjukkan arah hubungan yang positif tetapi hubungan sangat lemah. Dengan kata lain, semakin lama durasi penggunaan smartphone, semakin tinggi kemungkinan seseorang mengalami neck pain (nyeri leher).

SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi tempat penelitian
Diharapkan agar institusi pendidikan dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai informasi untuk melakukan edukasi kepada mahasiswa mengenai penggunaan *Smartphone* yang sehat. Sangat penting untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya ergonomi dan cara penggunaan perangkat yang benar untuk mencegah *Neck Pain*.
2. Bagi Mahasiswa
Diharapkan mahasiswa dapat mengevaluasi kebiasaan mahasiswa terkait dengan durasi penggunaan *Smartphone* yang berlebihan sehingga dapat membatasi penggunaan *Smartphone* yang berlebihan agar tidak berdampak pada nyeri leher.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya
Diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengeksplorasi pengembangan penelitian menggunakan referensi terkait faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kejadian *neck pain* selain durasi penggunaan *Smartphone*. Peneliti dapat melakukan penelitian lebih lanjut yang mencakup variabel lain yang berhubungan dengan kesehatan mahasiswa dan penggunaan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugra, M. P., Zainudin, Z., Ambarsarie, R., & Suryani, U. H. (2023). Hubungan Durasi Duduk saat Pembelajaran Jarak Jauh selama Pandemi Covid -19 Terhadap Nyeri Leher serta Neck Disability Index Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Bengkulu. *Malahayati Nursing Journal*, 5(4), 1096–1104. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i4.8497>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo. (2020, March 11). *Jumlah Penduduk Menurut Kelompok*

- Umur dan Jenis Kelamin di Provinsi Gorontalo, 2019. Statistics Indonesia. <https://gorontalo.bps.go.id/id/statistics-table/3/WVc0MGEyMXBkVFUxY25KeE9HdDZkbTQzWkVkb1p6MDkjMw==/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin-di-provinsi-gorontalo.html?year=2019>
- Fatimah Azzahra, S., & Muhammadiyah Pringsewu Lampung, U. (2024). PENGARUH AKTIVITAS DEWASA MUDA TERHADAP POTENSI TERJADINYA KASUS NYERI LEHER. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8. <https://doi.org/https://doi.org/10.52657/bagimunegeri.v8i1.2407>
- Hasmar, W., Faridah, F., & Sari, I. P. (2023). Edukasi Auto Streching pada Kasus Nyeri Leher pada Siswa SMP Nurul Ilmi Kota Jambi. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 5(2), 343. <https://doi.org/10.36565/jak.v5i2.527>
- Kamisar, A. (2021). Sosialisasi Dampak Penggunaan Gadget di Kalangan Mahasiswa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Iris (JPKMI)*, 1(2), 31–2021. <https://doi.org/https://doi.org/10.61723/jpkmi.v1i2.53>
- Kinski Situmorang, C., Widjasena, B., Wahyuni, I., Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, M., Kesehatan Masyarakat, F., Diponegoro, U., & Keselamatan dan Kesehatan Kerja, B. (2020). HUBUNGAN ANTARA DURASI DAN POSTUR TUBUH PENGGUNAAN KOMPUTER TERHADAP KELUHAN NECK PAIN PADA TENAGA KEPENDIDIKAN FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS DIPONEGORO. *JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT (e-Journal)*, 8(5). <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jkm.v8i5.27949>
- Knebel MTG, Santos PCD, Sauca ACF, Silva KS. 2022. The Conception, Content Validation, and Test-Retest Reliability of The Questionnaire for Screen Time of Adolescents (QueST). *Jornal de Pediatria*. 98(2), 175-182. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2021.05.004>
- Natashia, K., & Anisah Makkiyah, F. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Nyeri Leher Non-Spesifik pada Orang Dewasa Usia Produktif. *Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 1, 136–146. <https://doi.org/10.37817/ikraith-humaniora.v8i1>
- Newzoo. (2021, September 23). *Newzoo Global Mobile Market Report 2021*. <https://newzoo.com/resources?type=trendreports&tag=all>
- Panggabean, R. I., & Pujiastuti, R. A. D. (2021). Perbandingan antara Penggunaan Tas Ransel dan Tas Sandang dengan Kejadian Nyeri Leher pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Angkatan 2016-2018. *SCRIPTA SCORE Scientific Medical Journal*, 3(1), 23–33. <https://doi.org/10.32734/scripta.v3i1.5564>
- Permatasari. (2022). Hubungan durasi penggunaan telepon pintar dengan tingkat indeks disabilitas leher pada mahasiswa fakultas kedokteran dan ilmu kesehatan UIN Malang. *Eprints*, 1. <http://etheses.uin-malang.ac.id/44113/>
- Pertiwi, B. S., & Isnaeni, W. (2021). ANALISIS LAMA WAKTU PENGGUNAAN GADGET PADA KALANGAN MAHASISWA DI MASA PANDEMI. https://www.researchgate.net/profile/Barra-Pertiwi-3/publication/356980187_ANALISIS_LAMA_WAKTU_PENGGUNAAN_GADGET_PAD_A_KALANGAN_MAHASISWA_DI_MASA_PANDEMI/links/61b5f97ea6251b553ab1b4d

[c/ANALISIS-LAMA-WAKTU-PENGGUNAAN-GADGET-PADA-KALANGAN-MAHASISWA-DI-MASA-PANDEMI.pdf](#)

- Puspita, S. (2020). Fenomena kecanduan gadget pada anak usia dini. Surabaya: Cipta Media Nusantara.
https://books.google.co.id/books/about/MONOGRAF_Fenomena_Kecanduan_Gadget_Pada.html?id=iI0OEAAAQBAJ&redir_esc=y
- Riskesdas. (2018). *REPOSITORI BADAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN KESEHATAN Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
<https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/>
- Rosyida, H. L., Agustina, T., Lestari, N., & Pramuningtyas, R. (2022). Pengaruh Lama Penggunaan Gadget dan Indeks Massa Tubuh terhadap Kelelahan Fisik Mahasiswa Fk Ums pada Masa Pandemi Covid-19. *Malahayati Nursing Journal*, 4(8), 2062–2069.
<https://doi.org/10.33024/mnj.v4i8.6908>
- Safiri, S., Kolahi, A. A., Hoy, D., Buchbinder, R., Mansournia, M. A., Bettampadi, D., Ashrafi-Asgarabad, A., Almasi-Hashiani, A., Smith, E., Sepidarkish, M., Cross, M., Qorbani, M., Moradi-Lakeh, M., Woolf, A. D., March, L., Collins, G., & Ferreira, M. L. (2020). Global, regional, and national burden of neck pain in the general population, 1990-2017: Systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *The BMJ*, 368.
<https://doi.org/10.1136/bmj.m791>
- Sumargo, B. (2020). Teknik Sampling. In *UNJ Press* (Vol. 1, pp. 1–45). UNJ Press.
https://books.google.com/books/about/TEKNIK_SAMPLING.html?hl=id&id=FuUKEAAQBAJ#v=onepage&q=purposive%20sampling%20adalah&f=false
- Wati, S. L., Endaryanto, A. H., Sartoyo, & Kusuma, W. T. (2023). Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Hubungan Durasi Bermain Game Online Dengan Resiko Terjadinya Neck Pain Pada INFORMASI ABSTRACT. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 8(1), 20.
<https://doi.org/https://doi.org/10.30651/jkm.v8i1.16128>
- World Health Organization. (2022, July 14). *Musculoskeletal health*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Yani, F., Anniza, M., & Priyanka, K. (2020). Hubungan Masa Kerja Dan Lama Kerja Dengan Nyeri Leher Pada Pembatik Di Sentra Batik Giriloyo. *Jurnal Ergonomi Indonesia (The Indonesian Journal of Ergonomic)*, 6(1), 31. <https://doi.org/10.24843/jei.2020.v06.i01.p04>
- Yulendasari, R., Prasetyo, R., Ayu, S. P., & Penulis:, K. (2022). Penyuluhan kesehatan tentang manajemen nyeri. *JOURNAL OF Public Health Concerns*, 2(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.56922/phc.v2i1.173>