

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

Melia Putri Anugra<sup>1</sup>, Zayadi Zainuddin<sup>2\*</sup>, Riry Ambarsarie<sup>3</sup>, Utari Hartati  
Suryani<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,  
Universitas Bengkulu

<sup>2</sup>Departemen Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi Medik, Fakultas Kedokteran dan  
Ilmu Kesehatan, Universitas Bengkulu

<sup>3</sup>Departemen Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,  
Universitas Bengkulu

<sup>4</sup>Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas  
Bengkulu

Email Korespondensi: zay\_adi@yahoo.co.id

Disubmit: 25 November 2022

Diterima: 04 Februari 2023

Diterbitkan: 01 April 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i4.8497>

### ABSTRACT

*Neck pain ranks fourth on the golden burden of musculoskeletal at the World Health Organization (WHO). Medical faculty students can spend about 6-8 hours studying, even during non-class hours students carry out study activities to deepen the material while sitting for a long duration. The duration of the sitting position is related to the static load received by the neck muscles. This static load on the neck can trigger an increase in muscle tone which in the long term can cause neck pain. This study used an observational-analytic design with a cross-sectional approach. The study used a questionnaire given via Google form in April-May 2022 to all students of the Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Bengkulu. Sampling was carried out based on total sampling technique. The relationship between the two variables was analyzed using Chi Square and Fisher analysis. The results showed that sitting duration during distance learning had a significant relationship to neck pain with a significance value of 0.005. The results of the study between the duration of sitting during distance learning and the neck disability index did not have a significant relationship with a significance value of 0.604. The duration of sitting during distance learning is significantly related to neck pain while the duration of sitting during distance learning does not have a significant relationship to the neck disability index.*

**Keywords:** *Duration of Sitting, Neck Pain, Neck Disability Index (NDI)*

### ABSTRAK

Nyeri leher menduduki urutan keempat pada golden burden of musculoskeletal pada World Health Organization (WHO). Mahasiswa fakultas kedokteran dapat menghabiskan waktu sekitar 6 - 8 jam untuk belajar, bahkan di jam luar kuliah

mahasiswa melakukan kegiatan belajar untuk mendalami materi dengan posisi duduk dalam durasi yang lama. Durasi 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. Penelitian ini menggunakan desain rancangan observasional - analitik dengan pendekatan cross - sectional. Penelitian menggunakan kuesioner yang diberikan melalui google form pada bulan April-Mei 2022 pada seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Bengkulu. Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan teknik total sampling. Hubungan kedua variabel tersebut dianalisis menggunakan analisis Chi Square serta Fisher. Hasil penelitian menunjukkan bahwa durasi duduk saat pembelajaran jarak jauh memiliki hubungan yang signifikan terhadap nyeri leher dengan nilai signifikansi 0,005. Hasil penelitian antara durasi duduk saat pembelajaran jarak jauh terhadap neck disability index tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan nilai signifikansi 0,604. Durasi duduk saat pembelajaran jarak jauh berhubungan secara signifikan terhadap nyeri leher sedangkan durasi duduk saat pembelajaran jarak jauh tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap neck disability index.

**Kata Kunci:** Durasi Duduk, Nyeri Leher, Neck Disability Index (NDI)

## PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 (*Coronavirus diseases* 2019) pada awalnya terjadi di Wuhan, China (Harahap et al., 2020). Covid-19 merupakan suatu penyakit pernapasan yang disebabkan oleh virus *Severe acute respiratory syndrome coronavirus-2* (SARS-CoV-2) (Lai et al., 2020). Data yang tercatat hingga bulan februari 2022 ini terdapat kasus positif di Indonesia mencapai 5,77 juta dan 150.430 korban meninggal (Kemenkes RI, 2022).

Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 2022 tentang Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat Level 3, Level 2, dan Level 1 Serta Mengoptimalkan Posko Penanganan Covid-19 yaitu berpedoman pada Indikator Penyesuaian Upaya Kesehatan Masyarakat dan Pembatasan Sosial dalam Penanggulangan Pandemi COVID-19 yang ditetapkan oleh Menteri Kesehatan dan ditambahkan dengan indikator capaian total vaksinasi dosis 1 (satu), dimana level PPKM kabupaten/kota

dinaikkan 1 (satu) level apabila capaian total vaksinasi dosis 1 (satu) kurang dari 50% (lima puluh persen). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan Surat Edaran Mendikbudristek Nomor 2 Tahun 2022 tentang Diskresi Pelaksanaan Keputusan Bersama Empat Menteri tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19 tercantum bahwa daerah dengan PPKM level 2 diperbolehkan melakukan pembelajaran tatap muka terbatas sebanyak 50%. Pelaksanaan PTM Terbatas pada PPKM level 1, 3, dan 4 tetap mengikuti ketentuan dalam Keputusan Bersama Empat Menteri tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19.

Survey yang dilakukan (Liles & Vuk, 2018), menyatakan bahwa mahasiswa pada fakultas kedokteran dapat menghabiskan waktu sekitar 6 - 8 jam untuk belajar, bahkan di jam luar kuliah mahasiswa melakukan kegiatan belajar untuk mendalami materi

dengan posisi duduk dalam durasi yang lama. Durasi 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. Gangguan muskuloskeletal merupakan kondisi potologis yang mempengaruhi fungsi dari jaringan lunak, seperti otot, tendon, sistem saraf, serta sistem penunjang seperti diskus intervertebralis (Hallman et al., 2016).

Nyeri leher merupakan suatu gejala yang terjadi akibat suatu penyakit ataupun kelainan yang dirasakan pada bagian diatas tulang belikat (Draheim & Hügler, 2018). Nyeri leher adalah suatu kondisi kesehatan yang mempunyai angka insiden yang tinggi pada populasi umum serta mengakibatkan ketidakmampuan dalam melakukan kegiatan sehari-hari dan memerlukan biaya dalam penanganannya. Walaupun tidak mengancam nyawa, nyeri leher dapat memberikan dampak negatif pada saat bekerja dan kualitas hidup seseorang. Faktor resiko terjadinya nyeri leher, antara lain seperti durasi yang lama saat bekerja, posisi tubuh yang tidak sesuai, serta adanya ketegangan otot yang dirasakan (Motimath & Ahammed, 2017). Berdasarkan penelitian oleh (Lianto et al., 2021) menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi duduk dengan kejadian nyeri leher. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Situmorang et al., 2020) menunjukkan bahwa durasi penggunaan yang melebihi 4 jam ini secara signifikan berhubungan dengan kejadian keluhan *neck pain*. Penelitian lain juga menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan

yang signifikan antara durasi penggunaan laptop dengan risiko terjadinya nyeri leher pada mahasiswa Farmasi Universitas Setia Budi (Hardi, 2021).

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Bengkulu dengan sampel penelitian merupakan mahasiswa aktif Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Bengkulu. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode non-probability sampling dengan teknik total sampling. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner durasi duduk selama pembelajaran jarak jauh dan kuesioner *neck disability index* yang dibagikan melalui *google form*, serta jenis data pada penelitian ini menggunakan data primer yang didapatkan dari kuesioner tersebut.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis univariat dan analisis bivariat. Pada analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi, frekuensi, dan persentase variabel yang akan diteliti berupa usia, berat badan, tinggi badan, jenis kelamin, durasi duduk, nyeri leher, dan *Neck Disability Indeks* (NDI), sedangkan analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara durasi duduk selama pembelajaran jarak jauh selama pandemi covid - 19 terhadap nyeri leher serta *neck disability index*. Uji normalitas sebaran data penelitian, digunakan uji chi square pada aplikasi SPSS melalui tahapan editing, coding, data entry, dan tabulasi.

## HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Data Karakteristik Subjek Penelitian

| Data Karakteristik |                    | Frekuensi |        |
|--------------------|--------------------|-----------|--------|
|                    |                    | N         | %      |
| Jenis Kelamin      | Laki-laki          | 50        | 25.6%  |
|                    | Perempuan          | 145       | 74.4%  |
| Usia               | 17 - 18 Tahun      | 22        | 11.28% |
|                    | 19 - 20 Tahun      | 108       | 55.38% |
|                    | 21 - 22 Tahun      | 63        | 32.31% |
|                    | 23 - 24 Tahun      | 2         | 1.03%  |
| IMT                | <i>Underweight</i> | 32        | 16.4 % |
|                    | Normal             | 85        | 43.6 % |
|                    | <i>Overweight</i>  | 27        | 13.8%  |
|                    | Obesitas I         | 32        | 16.4%  |
| Nyeri Leher        | Nyeri              | 101       | 51.8%  |
|                    | Tidak Nyeri        | 94        | 48.2%  |
| Durasi Duduk       | Singkat            | 24        | 12.2%  |
|                    | Sedang             | 171       | 87.8%  |
|                    | Lama               | 0         | 0%     |
| NDI                | Ringan             | 85        | 84.2%  |
|                    | Sedang             | 16        | 15.8%  |
|                    | Berat              | 0         | 0%     |

Keterangan :

- NDI : *Neck Disability Index*
- IMT : Indeks Massa Tubuh
- N : jumlah sampel penelitian

Tabel di atas menjelaskan bahwa responden penelitian ini sebagian besar berjenis kelamin perempuan dengan distribusi usia paling banyak yaitu berusia 19-20 tahun serta rata-rata IMT dengan

nilai normal. Selain itu, dapat dilihat bahwa responden penelitian paling banyak mengalami nyeri dengan durasi duduk sedang dan dengan *neck disability index* ringan.

Tabel 2 Data Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan *Neck Disability Index*

| Data Karakteristik |       | Frekuensi |       |
|--------------------|-------|-----------|-------|
|                    |       | N         | %     |
| Intensitas Nyeri   | Ya    | 70        | 69.3% |
|                    | Tidak | 31        | 30.7% |
| Perawatan Diri     | Ya    | 7         | 6.9%  |
|                    | Tidak | 94        | 93.1% |
| Mengangkat Beban   | Ya    | 23        | 22,8% |
|                    | Tidak | 78        | 77.2% |
| Membaca            | Ya    | 78        | 77.2% |
|                    | Tidak | 23        | 22.8% |

|              |       |    |       |
|--------------|-------|----|-------|
| Sakit Kepala | Ya    | 83 | 82.2% |
|              | Tidak | 18 | 17.8% |
| Konsentrasi  | Ya    | 80 | 79.2% |
|              | Tidak | 21 | 20.8% |
| Bekerja      | Ya    | 62 | 61.4% |
|              | Tidak | 39 | 38.6% |
| Berkendara   | Ya    | 38 | 37.6% |
|              | Tidak | 63 | 62.4% |
| Tidur        | Ya    | 54 | 53.5% |
|              | Tidak | 47 | 46.5% |
| Rekreasi     | Ya    | 17 | 16.8% |
|              | Tidak | 84 | 83.2% |

Keterangan :

- N : jumlah sampel penelitian

Tabel di atas menjelaskan bahwa responden penelitian ini 1100able1100ic besar mengalami tingkat

disabilitas leher pada aktivitas membaca 77,2%, konsentrasi 79,2%, bekerja 61%, dan tidur 53,5%.

**Tabel 4 Hubungan Durasi Duduk saat Pembelajaran Jarak Jauh terhadap Neck Disability Index**

| Durasi Duduk<br>saat<br>Pembelajaran<br>Jarak Jauh | Nyeri Leher |       |             |      | P      |
|--|-------------|-------|-------------|------|--------|
|  | Nyeri       |       | Tidak Nyeri |      |        |
|  | N           | %     | N           | %    |        |
| Singkat  | 6           | 3%    | 18          | 9.2% | *0.005 |
| Sedang   | 95          | 48.8% | 76          | 39%  |        |

\*Uji Fisher

Keterangan :

- P : Nilai kesalahan yang didapat peneliti dari hasil perhitungan statistik
- N : jumlah sampel penelitian

Tabel di atas menjelaskan bahwa responden dengan *neck disability index* pada durasi duduk sedang lebih besar dibandingkan durasi duduk singkat. Selain itu, berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai  $p (0.586) > 0.05$

sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi duduk saat pembelajaran jarak jauh terhadap *neck disability index* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Bengkulu.

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Subjek Penelitian

Pandemi *covid-19* memberikan dampak yang signifikan pada bidang pendidikan, salah satunya adalah pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dilakukan di rumah dengan sistem pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran online (*online learning*) dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (Sucia & Kusuma, 2022). Pembelajaran jarak jauh di masa pandemi *covid-19* dapat memberikan dampak yang signifikan bagi kesehatan, misalnya kelelahan pada mata, mengganggu siklus tidur, sendi jempol menjadi kaku, memicu nyeri leher, memicu resiko tumor otak, gangguan kesehatan mental, *carpal tunnel syndrome*, sakit punggung, stress dan depresi (Fachri et al., 2021). Pada penelitian ini lebih berfokus pada dampak pembelajaran jarak jauh bagi kesehatan salah satunya nyeri leher, hal ini dapat disebabkan karena durasi duduk yang terlalu lama. Durasi yang lama dan postur tubuh yang kurang baik serta posisi statis yang akan menimbulkan ketegangan otot sehingga mempengaruhi terjadinya nyeri pada leher (Dzuria, 2021).

Pada penelitian ini diperoleh 51,8% responden mengalami nyeri leher dan 87,8% responden memiliki durasi duduk sedang, serta 84,2% responden mengalami disabilitas ringan. Tingkat disabilitas leher responden sebagian besar pada aktivitas membaca 77,2%, konsentrasi 79,2%, bekerja 61%, dan tidur 53,5%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Chitara and Nishita (2017) yaitu responden penelitian dominan berusia 20 - 30 tahun dengan durasi duduk lebih dari 5 jam dan mengalami nyeri leher sebanyak 42% dengan *neck disability index* ringan

37%. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bhardwaj and Mahajan (2015) yaitu responden penelitian mahasiswa ilmu komputer yang berusia 18 - 25 tahun mengalami nyeri leher sebesar 99.2% dan *neck disability index* ringan sebesar 45,6%.

### Hubungan Durasi Duduk saat Pembelajaran Jarak Jauh selama Pandemi Covid-19 terhadap Nyeri Leher

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara durasi duduk saat pembelajaran jarak jauh selama pandemi *covid-19* terhadap nyeri leher. Durasi duduk yang lama dalam posisi statis dan postur tubuh menimbulkan ketegangan otot sehingga mempengaruhi terjadinya nyeri pada leher (Dzuria, 2021). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mandagi, Rumampuk and Danes (2022) diperoleh hasil penelitian  $p = 0.008$  terdapat hubungan yang signifikan antara durasi duduk terhadap nyeri leher dalam masa pembelajaran daring selama pandemi *covid-19* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Sam Ratulangi Manado, penelitian ini dilakukan pada mahasiswa kedokteran dengan durasi duduk paling banyak sekitar 7-9 jam atau durasi duduk sedang.

Duduk dengan waktu yang lama dapat mempengaruhi sensitivitas rasa nyeri di sistem saraf pusat serta meningkatkan tekanan otot pada bagian leher saat melakukan aktivitas (Hallman et al., 2016). Pada rentang usia 15 - 24 tahun merupakan usia para pelajar dan mahasiswa yang sangat beresiko untuk mengalami gangguan nyeri leher yakni sekitar 1,5 - 7% (Kemenkes Ri, 2013). Nyeri pada leher disebabkan karena kerja otot-



otot leher yang meningkat dan saat duduk dengan durasi waktu yang lama menyebabkan peningkatan ketegangan pada tendon dan ligamen sehingga menyebabkan kekakuan dan ketika terpapar dalam waktu yang lama menyebabkan nyeri pada leher (Gorniak, 2016).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Lianto et al., 2021) mendapatkan hasil bahwa dari 206 subyek penelitian 62 orang diantaranya mengalami nyeri di bagian leher, namun uji statistik *chi-square* menunjukkan *p value* sebesar 0,338 ( $p > 0,05$ ). Hasil tersebut menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi duduk dengan kejadian nyeri leher. Analisis yang dilakukan pada penelitian yang dilakukan oleh (Lianto et al., 2021) ditemukan bahwa mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana lebih banyak dengan durasi duduk yang singkat (2 - 6 jam) yaitu sekitar 54.4% sedangkan pada penelitian yang dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Bengkulu lebih banyak dengan durasi duduk sedang (6 - 8 jam) yaitu sekitar 87.8%.

#### **Hubungan Durasi Duduk saat Pembelajaran Jarak Jauh terhadap Neck Disability Index**

Hasil penelitian ini tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi duduk saat pembelajaran jarak jauh terhadap *neck disability index*. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nirarya Putri et al., (2019) terkait hubungan durasi duduk dengan risiko terjadinya disabilitas leher menggunakan *neck disability index*, hasil penelitian menunjukkan nilai  $p$  0.000 < 0.05 yang artinya terdapat hubungan yang signifikan, responden pada

penelitian ini dengan disabilitas ringan sebanyak 64,6%. Responden pada penelitian Nirarya Putri et al., (2019) adalah pekerja di perusahaan garmen yang berusia 32 - 50 tahun sedangkan pada penelitian yang peneliti lakukan responden penelitian adalah mahasiswa yang berusi 18 - 23 tahun. Penelitian lainnya yang tidak sejalan yaitu penelitian yang dilakukan oleh Bagaswara et al., (2021) terkait hubungan durasi kerja terhadap disabilitas leher menggunakan *neck disability index*, dimana hasil penelitian menunjukkan nilai  $p$  0.036 < 0.05 yang artinya terdapat hubungan yang signifikan. Penelitian Bagaswara et al., (2021) dilakukan pada sopir taksi yang berjenis kelamin laki-laki berusia 20 - 60 tahun, sedangkan pada penelitian yang peneliti lakukan responden penelitian adalah mahasiswa yang berusia 18 - 23 tahun.

Menurut (Chou et al., 2011) seseorang dengan disabilitas nyeri leher disarankan untuk duduk dengan posisi *backward* saat bekerja dengan durasi yang lama dibandingkan dengan posisi *flat*, karena posisi *backward* dapat menurunkan aktivitas otot. Mclean et al., (2010) menjelaskan seseorang dengan usia yang lebih muda akan memiliki komponen muskuloskeletal yang baik, tetapi jika dalam durasi waktu yang lama dan secara terus-menerus terpapar beban berlebih sistem muskuloskeletalnya akan mengalami cedera. Semakin tinggi usia seseorang maka peluang untuk mengalami disabilitas leher akan lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang yang usianya lebih muda karena proses degenerasi, namun jika dalam durasi waktu yang lama dan secara terus-menerus terpapar beban berlebih sistem

muskuloskeletalnya tetap akan mengalami disabilitas leher.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa responden penelitian sebagian besar berjenis kelamin perempuan dengan distribusi usia paling banyak yaitu berusia 19-20 tahun, rata-rata IMT dengan nilai normal serta responden penelitian paling banyak mengalami nyeri dengan durasi duduk sedang dan dengan *neck disability index* ringan. Kemudian terdapat 24 orang (12.2%) responden dengan durasi duduk singkat, dan 171 orang (87.8%) responden dengan durasi duduk sedang. Angka kejadian nyeri leher pada responden penelitian menunjukkan bahwa 101 orang (51.8%) mengalami nyeri leher. Terdapat juga hubungan antara durasi duduk sedang 6-8 jam/hari saat pembelajaran jarak jauh selama pandemi covid-19 terhadap nyeri leher pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Bengkulu tahun 2022. Serta tidak terdapat hubungan antara durasi duduk sedang 6-8 jam/hari saat pembelajaran jarak jauh selama pandemi covid - 19 terhadap *neck disability index* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Bengkulu tahun 2022.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bagaswara, D. G., Antari, N. K. A. J., Widnyana, M., & Wibawa, A. (2021). Pengaruh Durasi Kerja Terhadap Disabilitas Leher Pada Sopir Taksi Online Di Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 9(2), 122. <https://doi.org/10.24843/mifi.2021.v09.i02.p11>
- Bhardwaj, Y., & Mahajan, R. (2015). Prevalence of Neck Pain and Disability in Computer Users. *International Journal of Science and Research*, 6(July), 2319-7064.
- Chitara, V., & Nishita, D. (2017). Prevalence of Neck Pain among Students in Dentistry. 7(August), 192-194.
- Chou, W. Y., Chen, B. H., & Chiou, W. K. (2011). The interaction effect of posture and psychological stress on neck-shoulder muscle activity in typing: A pilot study. *Lecture Notes in Computer Science*, 6779 LNCS, 22-29. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-21716-6\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-642-21716-6_3)
- Draheim, N., & Hügler, B. (2018). Chronic musculoskeletal pain in children and adolescents. *Manuelle Medizin*.
- Dzuria, R. A. (2021). Prevalensi dan Faktor Resiko Neck Pain Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta Pada Masa Pandemi COVID-19. *Universitas Muhammadiyah Surakarta-Program Studi Fisioterapi*, 1-10.
- Fachri, M., BZ, Z., Munawaroh, R., Aini, N., & Ummah, A. H. F. (2021). Aktivisme Digital: Efek Covid-19 dalam Pembelajaran Kampus. *TRILOGI: Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, Dan Humaniora*, 2(3), 259-265. <https://doi.org/10.33650/trilogi.v2i3.3076>
- Gorniak, G. (2016). *Spine and Tissue Biomechanics*.
- Hallman, D. M., Gupta, N., & All, E. (2016). Is prolonged sitting at work associated with the time course of neck-shoulder pain? A prospective study in Danish



- blue-collar workers. *BMJ Open*.
- Harahap, A. C. P., Harahap, D. P., & Harahap, S. R. (2020). Analisis Tingkat Stres Akademik Pada Mahasiswa Selama Pembelajaran Jarak Jauh Dimasa Covid-19. *Jurnal Kajian Konseling Dan Pendidikan*, 3(1), 10-14.
- Hardi, A. F. (2021). *Pembelajaran Daring Terhadap Keluhan Nyeri Leher*. 1-10.
- Kemkes Ri. (2013). Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemendes Ri.
- Lai, C.-C., Liu, Y. H., Wang, C.-Y., Wang, Y.-H., Hsueh, S.-C., Yen, M.-Y., Ko, W.-C., & Hsueh, P.-R. (2020). Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease, and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Facts and myths. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, January, 19-20.
- Lianto, A. N., Muliani, Wardana, I. N. G., & Yuliana. (2021). Hubungan Durasi dan Postur Duduk Terhadap Terjadinya Nyeri Leher pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Jurnal Medika Udayana*.
- Liles, J., & Vuk, J. (2018). Study Habits of Medical Students: An Analysis of which Study Habits Most Contribute to Success in the Preclinical Years. *MedEdPublish*.
- Mandagi, B. I. J. J., Rumampuk, J. F., & Danes, V. R. (2022). Hubungan Durasi Duduk terhadap Kejadian Tension Neck Syndrome dalam Masa Pembelajaran Daring selama Pandemi COVID-19. *Jurnal Biomedik:JBM*, 14(1), 55. <https://doi.org/10.35790/jbm.v14i1.37585>
- McClean, S., Taylor, J., Balassoubramanien, T., Kulkarni, M., Patekar, P., Darne, R., & Jain, V. (2010). Measuring upper limb disability in non-specific neck pain: A clinical performance measure. *International Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*, 1(1), 44-52.
- Motimath, B., & Ahammed, N. (2017). Comparative study on effectiveness of trigger point release versus cervical mobilization in chess players with mechanical neck pain. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*.
- Nirarya Putri, N. P., Dewi, A. A. N. T. N., Juhanna, I. V., & Sutadarma, I. W. G. (2019). The Correlation Between Work Posture and Work Sitting Duration with Risk of Neck Disability in Denpasar City Workers. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 7(1), 1-5. <https://doi.org/10.24843/mifi.2019.v07.i01.p10>
- Situmorang, C. K., Widjasena, B., & Wahyuni, I. (2020). Terhadap Keluhan Neck Pain Pada Tenaga Kependidikan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Sucia, D., & Kusuma, W. A. (2022). Dampak COVID-19 Terhadap Sektor Pendidikan. *Jurnal Repositor*, 4(2), 167-172. <https://doi.org/10.22219/rep ositor.v4i2.1386>