

Hubungan Aktivitas Fisik Ringan Sedang dengan Gejala Nyeri Punggung Bawah pada Mahasiswa Selama Pembelajaran Jarak Jauh di Masa Pandemi COVID-19

Syahida Khidma ‘Aliya Djajalaga*, Ieva B Akbar, R. Kince Sakinah

Prodi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

* syahidadjajalaga@gmail.com, ieva.b.akbar@gmail.com, kince.rkanata@gmail.com

Abstract. Low back pain is a cause of disability that can affect all ages and has an impact on quality of life, especially in adults. One of the factors associated with low back pain is an inactive lifestyle. In students, especially medical students, distance learning causes restrictions on their physical activity. This is a risk factor for symptoms of low back pain in medical school students. The purpose of this study is to find out the association of physical activity with symptoms of low back pain in medical students of Unisba 2018 during distance learning during the COVID-19 pandemic. The research design used is by cross-sectional observational analysis method. Data in the form of the results of filling out lower back pain questionnaires and IPAQ were taken from June 2021-August 2021. A total of 96 study subjects met the inclusion and exclusion criteria. The results showed from 96 samples, it was found that 39 students experienced low back pain. Chi-square analysis found that the p-value of 0.67 ($p>0.05$) indicates that there is no significant association between physical activity and low back pain because physical activity is not the only factor that can affect low back pain, but one of the factors that can affect low back pain. These factors include age, BMI, exercise habits, smoking, etc.

Keywords: *College Student, Low Back Pain, Low-Moderate Physical Activity.*

Abstrak. Nyeri punggung bawah merupakan penyebab disabilitas yang dapat mengenai semua usia dan berdampak pada kualitas hidup terutama pada orang dewasa. Salah satu faktor yang terkait dengan nyeri punggung bawah adalah gaya hidup yang tidak aktif. Pada mahasiswa, khususnya mahasiswa kedokteran, pembelajaran dilakukan secara jarak jauh yang menyebabkan adanya pembatasan aktivitas fisik yang dilakukan. Hal ini yang menjadi faktor risiko adanya gejala nyeri punggung bawah pada mahasiswa fakultas kedokteran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan gejala nyeri punggung bawah pada mahasiswa fakultas kedokteran selama pembelajaran jarak jauh di masa pandemi COVID-19. Desain penelitian yang digunakan adalah dengan metode analisis observasional jenis *cross-sectional*. Data berupa hasil pengisian kuesioner keluhan nyeri punggung bawah dan IPAQ yang diambil dari Juni 2021-Agustus 2021. Subjek pada penelitian ini adalah mahasiswa FK Angkatan 2018 berjumlah 96 sampel yang sudah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil penelitian menunjukkan dari 96 sampel, ditemukan terdapat 39 mahasiswa yang mengalami nyeri punggung bawah. Pada analisis *Chi-square* didapatkan bahwa nilai p sebesar 0.67 ($p>0.05$) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan nyeri punggung bawah. Hal ini disebabkan karena aktivitas fisik bukan satu-satunya faktor yang dapat mempengaruhi nyeri punggung bawah, melainkan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi nyeri punggung bawah. Faktor tersebut diantaranya adalah usia, IMT, kebiasaan berolahraga, merokok, dsb.

Kata Kunci: *Aktivitas Fisik Ringan-Sedang, Mahasiswa FK, Nyeri Punggung Bawah.*

A. Pendahuluan

Prioritas kesehatan global sebelum adanya pandemi COVID-19 berfokus pada penyakit tidak menular yang disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya yaitu adanya gangguan pada muskuloskeletal.¹ Gangguan muskuloskeletal ini merupakan 6,7% dari total kejadian disabilitas global dan nyeri punggung bawah menjadi penyebab disabilitas terbesar setelah penyakit stroke.¹ Nyeri punggung bawah umumnya terkait dengan gaya hidup yang tidak aktif, kapasitas aerobik rendah, faktor psikologis, merokok, obesitas, dan aktivitas fisik yang rendah.^{2,3,4}

Aktivitas fisik yang rendah merupakan salah satu hal yang berkaitan dengan keluhan muskuloskeletal.^{5,6} Aktivitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang dihasilkan dari otot rangka yang berkontraksi sehingga meningkatkan pengeluaran energi di atas tingkat metabolisme istirahat yang ditandai dengan modalitas, frekuensi, intensitas, dan durasi.⁷ WHO merekomendasikan untuk melakukan aktivitas fisik selama minimal 150 menit dengan intensitas sedang atau 75 menit intensitas berat selama satu minggu atau kombinasi antara intensitas sedang dan berat setidaknya 10 menit.⁸ Namun, studi terbaru menunjukkan bahwa saat ini aktivitas fisik yang dilakukan mahasiswa tidak memenuhi rekomendasi tersebut, sehingga pada mahasiswa dikatakan bahwa aktivitas fisik yang dilakukan lebih rendah dibandingkan dengan anak-anak dan remaja.

Rendahny aktivitas fisik ini semakin diperparah dengan adanya kondisi *pandemic* COVID-19. Pada masa pandemi COVID-19, individu yang terinfeksi dapat menyebarkan penyakit dari orang ke orang, sehingga pemerintah menerapkan adanya *social distancing* untuk membantu memperlambat penyebaran penyakit.¹⁰ Kondisi inilah yang merubah interaksi sosial, sehingga aktivitas fisik yang dilakukan individu menjadi lebih terbatas dan cenderung berada dalam keadaan yang menetap.^{11,12} Kegiatan individu yang lebih banyak duduk atau berbaring dalam waktu yang lebih lama ini menyebabkan energi yang dikeluarkan lebih sedikit, yaitu sejumlah $\leq 1,5$ *Metabolic Equivalents* (METs).¹¹ Perilaku inilah yang menimbulkan banyak dampak negatif pada kesehatan individu, salah satunya adalah menimbulkan adanya gejala nyeri punggung bawah.^{11,12}

Pada kondisi saat ini, mahasiswa kedokteran melakukan pembelajaran secara jarak jauh, sehingga aktivitas fisik yang dilakukan menjadi lebih terbatas dan menjadi risiko adanya gejala nyeri punggung bawah.^{12,13} Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa prevalensi keluhan nyeri punggung bawah banyak terjadi di kalangan mahasiswa kedokteran.¹³ Pada penelitian Kayihan dkk pada tahun 2014 dan penelitian Alzahrani dkk pada tahun 2019 mengatakan bahwa aktivitas fisik sedang dapat mengurangi risiko adanya nyeri punggung bawah, sedangkan untuk aktivitas fisik yang berat dapat menjadi faktor risiko dari nyeri punggung bawah.^{14,15} Pada penelitian Park dkk pada tahun 2018 mengatakan bahwa aktivitas fisik yang rendah dan durasi waktu duduk yang lama berisiko tinggi untuk menimbulkan adanya nyeri punggung bawah.¹⁶ Pada penelitian Alsufiany dkk pada tahun 2020 juga ditemukan bahwa kurangnya aktivitas fisik dapat menurunkan kerja dari saraf dan otot, menyebabkan atrofi otot rangka, dan berkurangnya kekuatan otot yang jika mengenai anggota tubuh bagian bawah dapat menyebabkan adanya nyeri punggung.¹⁷

Dilihat dari uraian di atas, peneliti ingin mengetahui bagaimana hubungan antara aktivitas fisik ringan-sedang dengan keluhan nyeri punggung bawah pada mahasiswa fakultas kedokteran Unisba angkatan 2018 pada saat pembelajaran jarak jauh di masa pandemi COVID-19.

B. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah analisis observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Unisba angkatan 2018 yang berjumlah 174 orang.

Kriteria inklusi dari penelitian ini yaitu mahasiswa FK Unisba angkatan 2018 yang mengisi kuesioner penelitian, sedangkan kriteria eksklusinya yaitu mahasiswa FK Unisba angkatan 2018 yang telah didiagnosis dengan kelainan tulang punggung dan memiliki riwayat

trauma pada tulang punggung.

Dengan teknik pengambilan sampel pada penelitian yaitu melalui *probability sampling* dengan jenis simple *random sampling* diperoleh jumlah sampel penelitian sebanyak 96 mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui kuesioner yang dibuat dalam bentuk *google form*.

Analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan uji *Chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% (nilai $p < 0,05$ menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik ringan-sedang dengan nyeri punggung bawah, sedangkan nilai $p > 0,05$ menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik ringan-sedang dengan nyeri punggung bawah).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Tabel 1. Karakteristik Jenis Kelamin Subjek Penelitian pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Unisba Angkatan 2018

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persen (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	78	81.3
Laki-Laki	18	18.8

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2020.

Tabel 1 menunjukkan mahasiswa FK Unisba Angkatan 2018 yang menjadi responden dalam penelitian ini lebih banyak perempuan daripada laki-laki dengan rincian perempuan sebanyak 78 orang (81.3%), sedangkan laki-laki sebanyak 18 orang (18.8%).

Tabel 2. Karakteristik Usia dan IMT Subjek Penelitian pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Unisba Angkatan 2018

Karakteristik	Frekuensi (n)
Usia	Rata-Rata
	21.3 ± 0.84
IMT	24.1 ± 5.1

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2020.

Tabel 2 menunjukkan karakteristik responden berdasarkan usia beragam, namun rata-rata usia responden berada di angka 21.3 dengan standar deviasi 0.84. Untuk karakteristik IMT pada responden juga beragam dengan rata-rata IMT berada di angka 24.1 (normal) dengan standar deviasi 5.1.

Tabel 3. Karakteristik Aktivitas Fisik pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Unisba Angkatan 2018

Aktivitas Fisik	Frekuensi (n)	Persen (%)
Ringan-Sedang	33	34.4
Berat	63	65.6
Total	96	100.0

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2020.

Tabel 3 menunjukkan aktivitas fisik yang lebih banyak dilakukan oleh responden adalah aktivitas fisik berat dengan rincian mahasiswa yang melakukan aktivitas fisik ringan-sedang berjumlah 33 orang (34.4%) dan mahasiswa yang melakukan aktivitas fisik berat berjumlah 63 orang (65.6%).

Tabel 4. Gambaran Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Unisba Angkatan 2018

Nyeri Punggung Bawah	Frekuensi (n)	Persen (%)
Nyeri	39	40.6
Tidak	57	59.4
Total	96	100.0

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2020.

Tabel 4 menunjukkan responden yang memiliki keluhan nyeri punggung bawah sebanyak 39 orang (40.6%) dan yang tidak memiliki keluhan nyeri punggung bawah terdapat 57 orang (59.4%).

Tabel 5. Distribusi Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Nyeri Punggung Bawah

		Nyeri Punggung Bawah		Total
		Nyeri	Tidak	
Aktivitas Fisik	Ringan-Sedang	14	19	33
	Berat	25	38	63
Total		39	57	96

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2020.

Tabel 5 menunjukkan responden yang melakukan aktivitas fisik ringan sedang dan mengalami nyeri punggung bawah berjumlah 14 orang dan yang tidak mengalami nyeri punggung bawah berjumlah 19 orang.

Tabel 6. Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Nyeri Punggung Bawah

<i>Chi-Square Tests</i>					
	<i>Value</i>	<i>df</i>	<i>Asymptotic Significance (2-sided)</i>	<i>Exact Sig. (2-sided)</i>	<i>Exact Sig. (1-sided)</i>
<i>Pearson Chi-Square</i>	.067 ^a	1	.795		

Sumber: Data Penelitian yang Sudah Diolah, 2020.

Tabel 6 menunjukkan nilai p pada uji *Chi-square* adalah sebesar 0.67 yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik ringan-sedang dengan gejala nyeri punggung bawah pada mahasiswa selama pembelajaran jarak jauh di masa pandemi COVID-19. Hal ini sesuai dengan penelitian Zhi Shan pada tahun 2013 yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan nyeri punggung bawah, karena aktivitas fisik yang dilakukan bergantung pada sifat dan intensitas aktivitas fisik yang dilakukannya.²³

Pada aktivitas fisik yang dilakukan di waktu luang, atau berolahraga ditemukan

memiliki hasil yang tidak konsisten terhadap nyeri punggung bawah seperti pada penelitian Rahman Shiri dll pada tahun 2017 yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik yang dilakukan di waktu luang dengan nyeri punggung bawah.^{23,24} Sedangkan, untuk aktivitas fisik sedang dikatakan dapat mengurangi faktor risiko dari nyeri punggung bawah, seperti yang disampaikan pada penelitian Kayihan dkk pada tahun 2014 dan penelitian Alzahrani dkk pada tahun 2019.^{14,15}

Aktivitas fisik dengan nyeri punggung bawah tidak memiliki hubungan yang signifikan dikarenakan aktivitas fisik bukan satu-satunya faktor, melainkan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi atau meningkatkan risiko adanya nyeri punggung bawah. Faktor-faktor tersebut diantaranya adalah usia, indeks massa tubuh, kebiasaan berolahraga, kebiasaan merokok, dsb. ²².

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik ringan-sedang dengan nyeri punggung bawah pada mahasiswa. Angka kejadian subjek yang melakukan aktivitas fisik berat lebih banyak dibandingkan yang melakukan aktivitas fisik ringan-sedang dan yang mengalami nyeri punggung bawah selama pembelajaran jarak jauh lebih sedikit dibandingkan yang tidak mengalami nyeri punggung bawah. Kurangnya aktivitas fisik tidak meningkatkan risiko nyeri punggung bawah selama pembelajaran jarak jauh pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Unisba Angkatan 2018.

Acknowledge

Penulis ucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Unsiba dan tim penelitian yang telah mendukung dan membantu dalam penulisan artikel ini serta kepada para mahasiswa FK Unisba angkatan 2018 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menjadi responden pada penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] March L, Smith EUR, Hoy DG, Cross MJ, Sanchez-Riera L, Blyth F, et al. Burden of disability due to musculoskeletal (MSK) disorders. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2014;28(3):353–66.
- [2] Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet.* 2018;391(10137):2356–67.
- [3] Clark S, Horton R. Low back pain: a major global challenge. *Lancet* 2018;391(10137):2302.
- [4] Salvioli S, Pozzi A, Testa M. Movement control impairment and low back pain: State of the art of diagnostic framing. *Med.* 2019;55(9). 5. Maghbooli Z, Pasalar P, Keshtkar A, Farzadfar F, Larijani B. Predictive factors of diabetic complications: A possible link between family history of diabetes and diabetic retinopathy. *J Diabetes Metab Disord.* 2014 May 8;13(1):55.
- [5] Bayattork M, Gheitasi M, Andersen LL, Khorsandi Kolor M, Mozafaripour E. Association of Physical Activity with Low Back Pain in School-Age Children and Adolescents: A Cross-Sectional Study. *Int J Sch Heal.* 2020;0(4).
- [6] Morken T, Magerøy N, Moen BE. Physical activity is associated with a low prevalence of musculoskeletal disorders in the Royal Norwegian Navy: A cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2007;8:1–8.
- [7] Thivel D, Tremblay A, Genin PM, Panahi S, Rivière D, Duclos M. Physical Activity, Inactivity, and Sedentary Behaviors: Definitions and Implications in Occupational Health. *Front Public Heal.* 2018;6(October):1–5.
- [8] Schaller A, Froboese I. Movement coaching: Study protocol of a randomized controlled trial evaluating effects on physical activity and participation in low back pain patients. *BMC Musculoskelet Disord.* 2014;15(1):1–6.
- [9] Clemente FM, Nikolaidis PT, Martins FML, Mendes RS. Physical activity patterns in

- university students: Do they follow the public health guidelines? *PLoS One*. 2016;11(3):1–11.
- [10] Barkley JE, Lepp A, Glickman E, Farnell G, Beiting J, Wiet R, et al. The Acute Effects of the COVID-19 Pandemic on Physical Activity and Sedentary Behavior in University Students and Employees. *Int J Exerc Sci*. 2020;13(5):1326–39.
- [11] Gallè F, Sabella EA, Ferracuti S, De Giglio O, Caggiano G, Protano C, et al. Sedentary behaviors and physical activity of Italian undergraduate students during lockdown at the time of COVID–19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(17):1–11.
- [12] Feter N, Caputo EL, Doring IR, Leite JS, Cassuriaga J, Reichert FF, et al. Longitudinal study about low back pain, mental health, and access to healthcare system during COVID-19 pandemic: Protocol of an ambispective cohort. *medRxiv*. 2020;
- [13] Alshagga MA, Nimer AR, Yan LP, Ibrahim IAA, Al-Ghamdi SS, Radman Al-Dubai SA. Prevalence and factors associated with neck, shoulder, and low back pains among medical students in a Malaysian Medical College. *BMC Res Notes*. 2013;6(1).
- [14] Kayihan G. Relationship between daily physical activity level and low back pain in young, female desk-job workers. *Int J Occup Med Environ Health*. 2014;27(5):863–70.
- [15] Alzahrani H, Mackey M, Stamatakis E, Zadro JR, Shirley D. The association between physical activity and low back pain: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Sci Rep*. 2019;9(1):1–10.
- [16] Park SM, Kim HJ, Jeong H, Kim H, Chang BS, Lee CK, et al. Longer sitting time and low physical activity are closely associated with chronic low back pain in population over 50 years of age: a cross-sectional study using the sixth Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Spine J [Internet]*. 2018;18(11):2051–8. Tersedia dari: <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2018.04.003>
- [17] Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, et al. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *Lancet*. 2018;391(10137):2368–83.
- [18] Shan Z, Deng G, Li J, Li Y, Zhang Y, Zhao Q. Correlational Analysis of neck/shoulder Pain and Low Back Pain with the Use of Digital Products, Physical Activity, and Psychological Status among Adolescents in Shanghai. *PLoS One*. 2013;8(10):1–9.
- [19] Shiri R, Falah-Hassani K, Heliövaara M, Solovieva S, Amiri S, Lallukka T, et al. Risk Factors for Low Back Pain: A Population-Based Longitudinal Study. *Arthritis Care Res*. 2019;71(2):290–9.
- [20] Ting-Ting Zhang M, Zhen Liu M, Ying-Li Liu M, Jing-Jing Zhao M, Dian-Wu Liu M, Qing-Bao Tian M. Obesity as a Risk Factor for Low Back Pain. *Clin Spine Surg*. 2016;00(00):1–6.
- [21] Chou L, Brady SRE, Urquhart DM, Teichtahl AJ, Cicuttini FM, Pasco JA, et al. The Association between Obesity and Low Back Pain and Disability Is Affected by Mood Disorders. *Med (United States)*. 2016;95(15):1–7.
- [22] Costanzo E, Caravaglios G, Failla G, Marziolo R, Pennisi MG, Rapisarda G. Low back pain. *Neuroradiol J*. 2002;15(4):401–6.
- [23] Shan Z, Deng G, Li J, Li Y, Zhang Y, Zhao Q. Correlational Analysis of neck/shoulder Pain and Low Back Pain with the Use of Digital Products, Physical Activity and Psychological Status among Adolescents in Shanghai. *PLoS One*. 2013;8(10):1–9
- [24] Shiri R, Falah-Hassani K. Does leisure time physical activity protect against low back pain? Systematic review and meta-analysis of 36 prospective cohort studies. *Br J Sports Med*. 2017;51(19):1410–8.
- [25] Daris Akbar, S. F. (2021). *Hubungan Posisi Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Tenaga Kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung*. Vol. 1 No. 1 (2021): Jurnal Riset Kedokteran, 9-13.