

Hubungan Lama Duduk dengan Gejala Nyeri Punggung Bawah pada Mahasiswa Tingkat 4 Fakultas Kedokteran Unisba Tahun Akademik 2024/2025

Fardan Muhammad Zharfan *, Cice Tresnasari, Endang Suherlan

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

fardan.zharfan83@gmail.com, ctresnasari@gmail.com, suherlanendang@gmail.com

Abstract. Low Back Pain is a condition characterized by pain between the lower rib border and the buttocks. Prolonged sitting is closely related to a static posture, leading to fatigue. This study aims to analyze the relationship between sitting duration and the occurrence of lower back pain among fourth-year medical students at the Faculty of Medicine, Unisba, in the 2024/2025 academic year. This study employs an analytical observational design with a cross-sectional approach to determine the relationship between sitting duration and lower back pain symptoms among fourth-year medical students at Unisba. The minimum required sample size for this study was determined using Slovin's formula. The sampling technique used in this research is consecutive sampling. The Nordic Body Map was utilized as an instrument to assess lower back pain symptoms. The results showed that most subjects had prolonged sitting duration (≥ 5 hours, 88%), and the majority did not experience lower back pain symptoms (55%). A bivariate analysis using the Chi-square test yielded a P-value of 0.239 ($p > 0.05$). Based on statistical analysis, there is no significant relationship between sitting duration and lower back pain symptoms among fourth-year medical students at Unisba. Other risk factors for lower back pain include body mass index, exercise habits, ergonomics, and physical workload. **Keywords:** Low back pain, Medical student, Prolonged sitting.

Keyword: *Low back pain, Medical students, Prolonged sitting.*

Abstrak. Nyeri Punggung Bawah merupakan kondisi ketika rasa nyeri di antara batas bawah tulang rusuk dan bokong. Lama duduk yang berkepanjangan berkaitan erat dengan posisi statis, sehingga menimbulkan kelelahan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan lama duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah pada mahasiswa Tingkat empat Fakultas Kedokteran Unisba tahun Akademik 2024/2025. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional jenis cross-sectional untuk mengetahui hubungan antara lama duduk dengan gejala NPB pada mahasiswa tingkat empat FK Unisba. Jumlah minimal sampel yang diperlukan untuk penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus Slovin. Teknik pemilihan sampel penelitian ini menggunakan consecutive sampling. Alat ukur yang digunakan untuk NPB adalah nordic body map. Sebagian besar durasi duduk subjek termasuk ke dalam kategori lama, yaitu ≥ 5 jam (88%) dan mayoritas subjek tidak mengalami gejala nyeri punggung bawah (55%). Setelah dilakukan analisis bivariat dengan uji statistik chi-square, nilai P-value pada penelitian ini adalah 0,239 ($p > 0,05$). Berdasarkan analisis statistik, tidak ada hubungan antara lama duduk dengan gejala nyeri punggung bawah pada mahasiswa tingkat empat FK Unisba. Faktor risiko lain NPB yaitu indeks massa tubuh, olahraga, ergonomi, dan beban fisik.

Kata Kunci: *Lama Duduk, Mahasiswa Kedokteran, Nyeri Punggung Bawah.*

A. Pendahuluan

Nyeri Punggung Bawah (NPB) merupakan suatu kondisi ketika terjadi rasa nyeri di antara batas bawah tulang rusuk dan bokong. Rasa nyeri tersebut dapat dirasakan dalam waktu yang singkat (akut), sedikit lebih lama (subakut), atau waktu yang lama (kronis). Nyeri Punggung Bawah dapat menyebabkan kesulitan bergerak, mempengaruhi kualitas hidup dan kesejahteraan mental. Nyeri punggung bawah dapat diklasifikasikan berdasarkan etiologinya menjadi spesifik dan non-spesifik. Nyeri punggung bawah spesifik merupakan nyeri yang disebabkan penyakit tertentu dan gangguan struktural pada tulang belakang, atau ketika nyeri menjalar dari bagian tubuh lain. (1)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Khairani dkk. (2019) pasien dengan nyeri punggung bawah dapat berkembang ke kondisi medis yang lebih serius. (Ilham Malik Fajar et al., 2021) Kondisi tersebut dapat menyebabkan disfungsi neurologis, baik sensorik, motorik, atau bahkan otonom, seperti radikulopati lumbal. (2)

Nyeri Punggung Bawah dapat menyebabkan kesulitan bergerak, mempengaruhi kualitas hidup dan kesejahteraan mental. Nyeri punggung bawah dapat diklasifikasikan berdasarkan etiologinya menjadi spesifik dan non-spesifik. (Yosa NurSidiq Fadhilah et al., 2021) Nyeri punggung bawah spesifik merupakan nyeri yang disebabkan penyakit tertentu dan gangguan struktural pada tulang belakang, atau ketika nyeri menjalar dari bagian tubuh lain. Sembilan puluh persen kasus nyeri punggung bawah merupakan nyeri punggung bawah non-spesifik, yakni suatu kondisi ketika penyebab nyeri tidak dapat diidentifikasi berasal dari penyakit spesifik atau masalah struktural tertentu. (1)

Nyeri punggung bawah dibagi menjadi dua klasifikasi utama, akut dan kronis. Nyeri punggung bawah akut terjadi dalam kurun waktu kurang dari 12 minggu dan seringkali muncul secara tiba-tiba. Nyeri punggung bagian bawah kronis berlangsung lebih dari 3 bulan. (Yuyun Saputri & Meta Maulida Damayanti, 2021) Rasa nyeri ini bisa muncul kembali secara berkala atau terus-menerus. (3)

Faktor risiko nyeri punggung bawah meliputi usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, ergonomi, beban fisik, masa kerja, kebiasaan merokok, dan olahraga. Keluhan NPB biasanya mulai muncul pada usia 20 tahun dan meningkat pada usia sekitar 55 tahun. Keluhan NPB biasanya mulai muncul pada usia 20 tahun dan meningkat pada usia sekitar 55 tahun. Dengan bertambahnya usia, tulang akan mengalami degenerasi, yang mulai terjadi pada usia tiga puluh tahun. Degenerasi ini meliputi kerusakan jaringan, penggantian jaringan menjadi jaringan parut, dan penurunan jumlah cairan dalam tubuh. Ini mengurangi stabilitas otot dan tulang. Risiko mengalami nyeri punggung bawah terkait dengan penurunan elastisitas tulang, yang menyebabkan nyeri, meningkat seiring bertambahnya usia karena kelainan diskus intervertebralis muncul pada usia tua. (4)

Wanita lebih sering mengalami nyeri punggung bawah, terutama selama menstruasi. Menopause juga dapat menyebabkan penurunan kepadatan tulang karena penurunan hormon estrogen, yang dapat menyebabkan nyeri punggung bawah. (Intan Purnamasari et al., 2024) Seseorang yang berlebihan berat badan (overweight) lebih berisiko menderita NPB lima kali lipat dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan normal. (4)

Faktor ergonomi menjadi faktor risiko NPB yang sering diabaikan karena seseorang dalam keadaan sehat tanpa faktor risiko NPB secara intrinsik, dapat mengalami kondisi ini yang disebabkan karena kurangnya kesadaran tentang pengaruh ergonomis terhadap gangguan muskuloskeletal. Faktor ergonomi mencakup beberapa klasifikasi menurut UCLA-LOSH antara lain:

1. Postur janggal, didefinisikan sebagai pergeseran gerak tubuh yang dilakukan individu saat melakukan aktivitas dari posisi atau postur normal dalam waktu yang relatif lama.
2. Posisi statis, dapat diartikan sebagai posisi diam dalam jangka waktu lama. Posisi yang sama dalam waktu lama dapat menyebabkan otot sebagai penyokong tubuh mengalami kontraksi secara terus menerus sehingga dapat menyebabkan kelelahan. Contohnya, duduk dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan kelelahan yang berujung nyeri pada otot yang terkait.
3. Gerakan repetisi, yaitu gerakan berulang secara terus menerus. Kondisi ini dapat menyebabkan kelelahan karena otot yang sama dapat mengalami kontraksi yang berulang.

Penggunaan tenaga berlebih, seperti pergerakan tubuh dengan penuh tenaga, usaha fisik yang berlebihan seperti memukul, menarik, dan mendorong. Tenaga yang digunakan secara berlebih dapat menyebabkan nyeri karena otot dipaksa untuk bekerja pada beban yang berat (4)

Semakin lama masa kerja seorang pekerja, maka semakin tinggi pula risiko terkena penyakit

akibat kerja. Aktivitas kerja yang dilakukan secara berulang-ulang dalam jangka waktu yang lama dapat membebani otot dan jaringan lunak yang sama dalam jangka waktu yang lama. (4)

Duduk $\geq 4,5$ jam, terutama dengan postur membungkuk mengakibatkan peningkatan kekakuan otot karena deformasi pada jaringan viskoelastik tulang belakang. Duduk dalam waktu lama juga dikaitkan dengan penurunan fleksibilitas flektor pinggul, yang menyebabkan ketegangan pada area lumbo-pelvic. (5, 6)

B. Metode

Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional jenis cross-sectional untuk mengetahui hubungan antara lama duduk dengan gejala NPB pada mahasiswa tingkat 4 Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. Jumlah minimal sampel yang diperlukan untuk penelitian ini adalah 68 sampel yang ditentukan berdasarkan rumus Slovin.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Prevalensi nyeri punggung bawah dapat dilihat dalam tabel 1. berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Nyeri Punggung Bawah Pada Mahasiswa Tingkat 4 Fakultas Kedokteran Unisba

No	Tingkat nyeri punggung bawah	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak nyeri	29	55.8
2	Nyeri	23	44.2
Jumlah		52	100

Sebagian besar subjek tidak mengalami nyeri punggung bawah yaitu sebanyak 29 orang (56%), sedangkan sebagian lain mengalami nyeri punggung bawah yaitu sebanyak 23 orang (44%).

Tingkat lama duduk pada subjek dapat dilihat dalam tabel 2 berikut.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Lama Duduk Mahasiswa Tingkat 4 Fakultas Kedokteran Unisba

No	Tingkat lama duduk	frekuensi	Persentase (%)
1	<5 jam	6	11.5
2	≥ 5 jam	46	88.5
Jumlah		52	100

Berdasarkan tabel 2 mayoritas subjek memiliki tingkat lama duduk lima jam atau lebih yaitu sebanyak 46 orang (88%), sedangkan enam subjek (11%) lainnya memiliki durasi duduk <5 jam.

Tabel 3. Hubungan Lama Duduk dengan Nyeri Punggung Bawah

Durasi	Keluhan Nyeri Punggung Bawah		Total	*P-Value
	Ya	Tidak		
	F	%	F	%

<5 jam	4	7.69	2	3.85	6	
≥5 jam	19	36.54	27	51.92	46	0,239
Total	23	44.23	29	55.77	52	

Pada penelitian ini sebagian besar mahasiswa laki-laki tingkat 4 Fakultas Kedokteran Unisba tahun 2024 tidak mengalami gejala nyeri punggung bawah. Hal ini sejalan dengan penelitian Ramdas, dkk. (2018). Laki-laki usia muda dengan rentang usia 18–30 tahun memiliki prevalensi nyeri punggung bawah lebih rendah dibandingkan usia di atasnya, yaitu usia 30–50 tahun. Prevalensi NPB yang rendah di kelompok usia dibawah 30 tahun berkaitan dengan okupasi, sedangkan tekanan yang mengakibatkan overload di punggung bawah serta proses degenerasi sendi terlihat di atas 30 tahun. (7)

Mayoritas subjek memiliki durasi duduk ≥5 jam karena jadwal perkuliahan yang padat mengharuskan mereka duduk dalam waktu lama, ditambah dengan waktu duduk untuk belajar di luar kampus, tetapi, masih ada sebagian kecil subjek yang mengisi waktu untuk kegiatan selain duduk di luar waktu kuliah, sehingga durasi duduk mereka lebih singkat dengan mayoritas subjek. Menurut penelitian Indah, dkk. (2018) yang dilakukan terhadap mahasiswa kedokteran tingkat 4, mereka memiliki banyak tuntutan akademik dan jadwal perkuliahan yang padat, sehingga membutuhkan waktu selain di kampus untuk duduk mengerjakan tugas-tugas akademik. (8)

Analisis bivariat menggunakan uji statistik chi square dengan p-value = 0,239 ($p > 0.05$) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara lama duduk dengan gejala nyeri punggung bawah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Unisba tahun 2024. Meskipun durasi duduk lama merupakan salah satu risiko gejala nyeri punggung bawah, pada penelitian ini tidak terdapat hubungan signifikan terhadap nyeri punggung bawah.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Alfiansyah WN, dkk. (2023) di Fakultas Kedokteran Unisba menyatakan adanya hubungan signifikan antara lama duduk dengan nyeri punggung bawah pada mahasiswa tingkat 3. Penelitian tersebut menggunakan subjek laki-laki dan perempuan, juga mengkategorikan durasi duduk yang lama yaitu >2 jam sehingga terdapat perbedaan distribusi dengan penelitian ini

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur'aisyah, dkk. (2024) pada mahasiswa kedokteran Universitas Andalas yang menunjukkan bahwa durasi duduk baik secara subjektif maupun objektif menunjukkan hasil 0,602 dan 0,394 ($p > 0,05$) sehingga durasi duduk tidak berhubungan dengan kejadian nyeri punggung bawah. (9)

Faktor lain yang memengaruhi nyeri punggung bawah adalah:

1. Indeks massa tubuh: keadaan obesitas mengakibatkan gaya kompresif yang tinggi pada tulang belakang selama aktivitas fisik. obesitas dapat berisiko rentan mengalami cedera dan peradangan kronis yang sistemik. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan produksi sitokin dan aktivasi zat pro-inflamasi *tumor necrosis factor-alpha (TNF-α)*, *interleukin-6 (IL-6)* dan kadar IL-6 dalam darah yang meningkat dan dapat menyebabkan nyeri. (10)
2. Olahraga: olahraga dan edukasi dapat menurunkan risiko nyeri punggung bawah 45%, bahkan dengan olahraga saja dapat mengurangi risiko nyeri punggung bawah 35% (11)
3. Ergonomi dan beban fisik: bahwa ergonomi yang tidak tepat atau beban kerja yang berlebih dapat menyebabkan nyeri punggung bawah. Beberapa aktivitas termasuk menarik, mendorong, mengangkat, membawa beban berat, dan melakukan tindakan tersebut dengan postur yang tidak tepat dapat menyebabkan nyeri punggung bawah. (11)

D. Kesimpulan

Mayoritas mahasiswa tingkat 4 Fakultas Kedokteran Unisba tidak mengalami gejala nyeri punggung bawah. Sebagian besar durasi duduk mahasiswa tingkat 4 Fakultas Kedokteran Unisba termasuk ke dalam kategori lama yaitu ≥5 jam. Serta, tidak ada hubungan signifikan antara lama duduk dengan gejala nyeri punggung bawah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Unisba.

Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Unisba dan rekan-rekan angkatan Extensores yang terlibat dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- WHO. Low Back Pain [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 19]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
- Khairani AF, Krishnan KR, Islami U, Sobana SA. Lumbar Radiculopathy: A Descriptive Study on Red Flag and Neurologic Symptoms in Dr. Hasan Sadikin General Hospital Bandung. *Global Medical & Health Communication (GMHC)*. 2020 Apr 30;8(1).
- Novisca Priscillya Kumblea, Afnal Asrifuddin, Oksfriani Jufri Sumampouw. Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Nelayan. 2021 Jan;2(1):22–22.
- Atika Rahmawati. Risk Factor Of Low Back Pain. 2021;3:1601–5..
- Wu A, March L, Zheng X, Huang J, Wang X, Zhao J, et al. Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: estimates from the Global Burden of Disease Study 2017. *Ann Transl Med*. 2020 Mar;8(6):299–299.
- Kastelic K, Kozinc Ž, Šarabon N. Sitting and Low Back Disorders An Overview of the Most Commonly Sugested harmful mechanisms. 2018;42:1–1.
- Ramdas J, Jella V. Prevalence and risk factors of low back pain. *International Journal of Advances in Medicine*. 2018 Sep 22;5(5):1120.
- Kiay Demak IP, Rahma Mansur S, Hutasoit GA, Sulistiana R, Kedokteran M, Kedokteran F, et al. Manajemen Waktu Belajar Mahasiswa Program Studi Kedokteran Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Di Universitas Tadulako. Vol. 5, *Jurnal Ilmiah Kedokteran*. 2018.
- Nur'aisyah S, Sahputra RE, Ali H, Noverial N, Revilla G, Fadila Z. Hubungan Posisi dan Lama Duduk dengan Nyeri Punggung Bawah pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Andalas. *eJournal Kedokteran Indonesia*. 2024 May 14;12(1):32.
- Siddiqui AS, Javed S, Abbasi S, Baig T, Afshan G. Association Between Low Back Pain and Body Mass Index in Pakistani Population: Analysis of the Software Bank Data. *Cureus*. 2022 Mar 30;
- Steffens D, Maher CG, Pereira LSM, Stevens ML, Oliveira VC, Chapple M, et al. Prevention of lowback pain a systematic review and meta-Analysis. Vol. 176, *JAMA Internal Medicine*. American Medical Association; 2016. p. 199–208.
- Ilham Malik Fajar, Yusuf Heriady, & Hidayat Wahyu Aji. (2021). Karakteristik Usia, Gambaran Klinis dan Histopatologi Pasien Kanker Payudara di RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat Periode Januari 2018 - Oktober 2020. *Jurnal Riset Kedokteran*, 1(2), 85–91. <https://doi.org/10.29313/jrk.v1i2.450>

- Intan Purnamasari, Yani Triyani, & Sara Puspita. (2024). Tingkat Pengetahuan Talasemia Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. *Jurnal Riset Kedokteran*, 4(1), 25–30. <https://doi.org/10.29313/jrk.v4i1.3755>
- Yosa NurSidiq Fadhillah, Suganda Tanuwidjaja, & Asep Saepulloh. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar Negeri 113 Banjarsari Kota Bandung Tahun 2019-2020. *Jurnal Riset Kedokteran*, 1(2), 80–84. <https://doi.org/10.29313/jrk.v1i2.449>
- Yuyun Saputri, & Meta Maulida Damayanti. (2021). Karakteristik Pasien dengan Nodul Tiroid di Rumah Sakit X Bandung. *Jurnal Riset Kedokteran*, 1(2), 71–79. <https://doi.org/10.29313/jrk.v1i2.438>