



HUBUNGAN ANTARA DURASI DUDUK DENGAN KEJADIAN NYERI PUNGGUNG BAWAH

Gede Ridho Anandya Prasetya, Rita Kartika Sari*, Durrotul Djannah

Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Jl. Kaligawe Raya No.Km.4, Terboyo Kulon, Genuk, Semarang, Jawa Tengah 50112, Indonesia

*rita.kartika@unissula.ac.id

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 menyebabkan pembelajaran daring yang berakibat pada peningkatan durasi duduk pada mahasiswa. Hal ini dikhawatirkan akan meningkatkan tingkat LBP dikalangan mahasiswa. Hasil skrining yang dilakukan terhadap mahasiswa kedokteran umum angkatan 2019 Universitas Islam Sultan Agung pada bulan April 2022 didapatkan dari 109 mahasiswa, sebanyak 76 mahasiswa mengeluhkan adanya keluhan nyeri punggung bawah. Penelitian ini bertujuan supaya dapat mengetahui hubungan durasi duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Islam Sultan Agung. Jenis penelitian adalah observasional analitik dengan desain cross sectional. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian berjumlah 67 sampel. Pengambilan sampel dilakukan secara consecutive sampling, pengumpulan data dengan menyebarkan kuesioner oswestry disability index atau ODI kepada mahasiswa yang memenuhi kriteria. Uji validitas didapatkan r-hitung 0,722 dan uji realibilitas didapatkan 0,890. Metode analisis statistik dengan uji Spearman. Hasil penelitian menunjukkan dari 67 sampel, proporsi mahasiswa dengan nyeri punggung bawah kategori sedang dan berat sebanyak 13,4% dan 3%, sedangkan yang tidak nyeri punggung bawah sebesar 83,6%. Analisis uji Spearman didapattkan nilai p value <0,05 (p = 0,000) sehingga ada hubungan antara durasi duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah, serta didapatkan nilai r = 0,436 dengan keeratan hubungan sedang. Kesimpulan dari penelitian ini ialah terdapat ada hubungan antara durasi duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.

Kata kunci: durasi duduk; nyeri punggung bawah; oswestry disability index

CORRELATION BETWEEN SITTING DURATION AND LOW BACK PAIN

ABSTRACT

Covid-19 pandemic has led to online learning which results in increased sitting duration for students. It is feared that this will increase the level of LBP among students. The results of screening conducted on general medical students of the 2019 batch of Sultan Agung Islamic University in April 2022 found that out of 109 students, 76 students complained of complaints of low back pain. The purpose of this study was to determine the relationship between sitting duration and the incidence of low back pain in medical faculty students at Sultan Agung Islamic University. This type of research is analytic observational with cross sectional design. The number of samples used in this study were 67 samples. Sampling was done by consecutive sampling, data collection by distributing questionnaires oswestry disability index or ODI for students who meet the criteria. The validity test obtained a calculated r of 0.722 and the reliability test obtained 0.890. Statistical analysis method with Spearman test. The results showed that of the 67 samples, the proportion of students with moderate and severe low back pain was 13.4% and 3%, while those without low back pain was 83.6%. Spearman test analysis obtained p value <0.05 (p = 0.000) so that there is a relationship between sitting duration and the incidence of low back pain, and obtained a value of r = 0.436 with moderate relationship closeness. The conclusion of this study is that there is a relationship between sitting duration and the incidence of low back pain in medical faculty students of Sultan Islamic University.

Keywords: low back pain; oswestry disability indeks; sitting duration

PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah atau yang dikenal dengan sebutan NPB ialah adanya rasa yang nyeri, otot yang menegang, ataupun otot yang kaku yang berlokasi diantara batas terbawah dari iga serta otor dari *musculus gluteus inferior*, disertai ataupun tanpa perjalanan ke paha serta/tungkai (*sciatica*). Salah satu kebiasaan yang sering mahasiswa lakukan salah satunya yaitu duduk dalam durasi tempo yang tidak singkat yang mampu membuat salah satu faktor penyebab dari nyeri punggung bawah (NPB). Mahasiswa setidaknya membutuhkan waktu sekitar 5-8 jam per hari untuk duduk mengikuti perkuliahan (Hutasuhut et al., 2021). namun setelah pemberlakuan pembelajaran jarak jauh (PJJ) terkait pandemi Covid-19 terjadi peningkatan durasi duduk sekitar 2 jam (Goncalves et al., 2021). Peningkatan durasi duduk tersebut dikhawatirkan akan meningkatkan tingkat LBP di kalangan mahasiswa. Hasil skrining yang dilakukan pada mahasiswa FK Unissula pada bulan april 2022 dari 109 mahasiswa didapatkan sebanyak 76 mahasiswa mengeluhkan adanya keluhan nyeri punggung bawah. Pada mahasiswa, NPB dapat mempengaruhi aktivitas keseharian, kehadiran di kelas, keberhasilan akademik, dan karir di masa mendatang (Ilic et al., 2021). Nyeri punggung bawah pada mahasiswa juga mampu berdampak pada stres, depresi dan kecemasan (Al-Shammari et al., 2021).

Pelaporan mengenai angka kejadian nyeri punggung bawah di Indonesia belum dijelaskan secara detail, namun dari berbagai penelitian seperti di wilayah Jakarta dan sekitarnya untuk populasi usia dewasa madya sebesar 50,4% (Sinaga & Makkiyyah, 2021). Prevalensi NPB sesaat, tahunan dan sepanjang hidup di kalangan mahasiswa fakultas kedokteran dilaporkan sebesar 41,2%, 80,4% dan 90,6% (Daldoul et al., 2020). Tujuan dari dilakukannya penelitian ialah supaya dapat mengetahui hubungan durasi duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah pada mahasiswa. Serta, penelitian ini memiliki tujuan untuk dapat berguna bagi mahasiswa serta masyarakat dan bermanfaat dalam pengembangan penelitian selanjutnya. Hipotesis dalam penelitian adalah terdapat hubungan antara durasi duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah.

METODE

Penelitian memakai desain penelitian observasional analitik menggunakan rancangan penelitian cross sectional yang dilaksanakan pada bulan Agustus s/d November tahun 2022 pada mahasiswa kedokteran di Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Sampel diambil memakai kuesioner yang disebar pada mahasiswa. Uji validitas didapatkan r hitung 0,722 dan uji realibitas didapatkan 0,890. Sampel dipilih sesuai dengan kriteria eksklusi dan inklusi dan didapatkan sekitar 67 sampel. Teknik sampling yang dipakai dalam penelitian ialah consecutive sampling. Kriteria inklusi meliputi semua mahasiswa fakultas kedokteran Unissula angkatan 2019 yang rela untuk menjadi responden, sedangkan kriteria eksklusi yang dipakai ialah mahasiswa yang memiliki riwayat asma, nyeri kepala, diabetes melitus, cedera trauma tulang belakang, merokok, obesitas, pernah didiagnosa infeksi pada tulang belakang, kanker, mengalami masalah kongenital, dan mahasiswa yang pernah didiagnosa mengalami masalah saraf dan tulang belakang. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi selanjutnya diberikan kuesioner untuk mengisi beberapa pertanyaan terkait dengan durasi duduk dan kejadian nyeri punggung bawah yang diukur memakai kuesioner Oswestry Disability Index. Hasil dari data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan uji Spearman untuk mengetahui adanya hubungan dan korelasi antara durasi duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah pada mahasiswa.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat ditunjukkan bahwa terdapat hubungan antara durasi duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Angkatan 2019 dengan nilai $p=0,00$ serta keeratan hubungan sedang ($r=0,436$). Karakteristik responden pada penelitian ini diantaranya mayoritas mahasiswa (64,2%) berusia 21 tahun. Analisa bivariat yang dilakukan oleh Sany (2022) menggambarkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Low Back Pain serta kelompok umur pada mahasiswa kedokteran di Bangladesh ($p=0,144$) (Sany et al., 2022). Berdasarkan dari jenis kelamin responden, mayoritas responden memiliki jenis kelamin perempuan sebanyak 80,6%. Hasil analisis regresi logistik yang dilakukan oleh Sany (2022) yang menyebutkan bahwa perempuan 2,3 kali lebih beresiko untuk mengalami Low Back Pain apabila dibandingkan dengan seorang lelaki ($p=0,003$) (Sany et al., 2022). Laki-laki secara anatomis dan fisiologis memiliki perbedaan dari perempuan, para peneliti menyampaikan bahwa seorang lelaki memiliki batas kesakitan yang lebih tinggi daripada perempuan, sedangkan perempuan memiliki rasa peka yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan seorang lelaki (Hossain et al., 2018). Oleh karena itu, perempuan lebih cenderung melaporkan nyeri punggung bawah daripada laki-laki. Meskipun terdapat penelitian yang tidak mengungkapkan adanya hubungan yang signifikan antara prevalensi nyeri punggung bawah dan jenis kelamin (Amelot et al., 2019).

Klasifikasi lama waktu duduk ketika pembelajaran kuliah secara online responden dalam penelitian terdiri atas responden dengan ≥ 6 jam dan <6 jam. Hasil analisis menggambarkan bahwa responden yang mempunyai waktu duduk yang ≥ 6 jam lebih banyak dari responden yang <6 jam dengan persentase sebanyak 50,7%. Hal tersebut searah dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Nordin (2014) yang melakukan penelitian berupa rerata durasi duduk mahasiswa yakni kurang lebih ≥ 6 jam menggunakan uji Chi Square (Nordin et al., 2014). Studi yang dilakukan oleh Sany (2022) menggunakan uji Chi square menunjukkan bahwa peserta yang mempunyai kebiasaan duduk ≥ 6 jam mempunyai angka kejadian LBP yang jauh lebih tinggi dibandingkan peserta yang menghabiskan <6 jam duduk (Sany et al., 2022). Sebaliknya, penelitian yang dilaksanakan oleh Tavares (2019) melaporkan tidak terdapat hubungan antara waktu duduk dan prevalensi nyeri punggung bawah (Tavares et al., 2019).

Hasil distribusi untuk prevalensi nyeri punggung bawah pada responden ketika pembelajaran online menggambarkan bahwa mayoritas responden yang merasakan nyeri punggung bawah termasuk dalam kategori gangguan minimal. Menurut Longan dkk dan Bilondatu (2018) untuk gangguan minimal dapat dikategorikan sebagai tidak mengalami nyeri punggung bawah (Bilondatu, 2018). Prosentase responden yang mengalami gangguan minimal adalah sebesar 83,6%, sedangkan untuk kategori gangguan sedang dan berat masing-masing 13,4% dan 3%. Hal ini searah dengan studi yang dilaksanakan di mahasiswa kedokteran di Arab Saudi sebanyak 23,2% (AlShayhan & Saadeddin, 2018) dan di Malaysia didapatkan 27,2% (Alshagga et al., 2013). Angka kejadian nyeri punggung bawah pada mahasiswa kedokteran tertinggi ditemukan di Arab Saudi, yaitu pada mahasiswa kedokteran Universitas Jazan sebanyak 52,5% (Dighriri et al., 2019).

Hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa proporsi mahasiswa yang terkena low back pain derajat III (Gangguan berat) ataupun II (Gangguan sedang) lebih banyak pada mereka yang memiliki lama duduk risiko tinggi. Sebaliknya, proporsi mahasiswa yang merasakan nyeri punggung bawah derajat I lebih banyak pada mereka yang memiliki lama duduk risiko rendah. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara lama duduk dengan nyeri punggung bawah ($p=0,000$). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Pramana (2020) dengan desain cross sectional dengan uji Chi Square menggambarkan bahwa

terdapat hubungan antara lama duduk dengan keluhan nyeri pinggang pada mahasiswa ($p = 0,019$) (Pramana I.G.B.T., 2020). Duduk yang berkepanjangan selama pembelajaran online dapat memperburuk nyeri punggung bawah (Şimşek et al., 2017), hal ini dikarenakan dapat menurunkan aktivasi dari otot punggung bawah. Hal ini akan menyebabkan rekondisi pada otot dan meningkatkan beban pada intervertebralis dan ligamen. Postur statis yang berkepanjangan dapat meningkatkan stres fisik, yang pada akhirnya dapat melukai jaringan lunak dan menyebabkan nyeri otot dan nyeri punggung bawah (Hawamdeh et al., 2023). Selama pembelajaran online, mahasiswa perlu menghabiskan lebih banyak waktu dalam posisi duduk sehingga dapat mengurangi aktivitas fisik (Leirós Rodríguez et al., 2020). Kurangnya aktivitas fisik memiliki peran penting dalam meningkatkan intensitas LBP.

Faktor posisi duduk yang statis (cenderung tidak bergerak) juga menyebabkan kompresi terus menerus pada diskus intervertebralis, sehingga mengakibatkan berkurangnya nutrisi diskus (Kastelic et al., 2018). Duduk yang lama juga dapat berkontribusi terhadap penurunan perubahan postural tubuh serta kekuatan otot dan degenerasi diskus (Korshøj et al., 2018). Oleh sebab itu, penting bagi individu untuk secara periodik mengubah posisi duduknya, sehingga keseimbangan metabolisme yang cukup dari berbagai struktur muskuloskeletal dapat didukung, termasuk pengurangan efek iskemik akibat duduk statis yang berkepanjangan (Bontrup et al., 2019), seperti yang terjadi saat proses pembelajaran. Keeratan hubungan yang didapatkan dalam penelitian ini termasuk dalam kategori sedang dan memiliki arah yang positif ($r = 0,436$). Hal ini dapat diartikan bahwa semakin lama duduk mahasiswa, semakin berat nyeri punggung bawah yang akan dialaminya. Hasil ini searah dengan studi metaanalisis yang dilaksanakan oleh Mahdavi (2021) yang menunjukkan bahwa waktu duduk yang lama merupakan penyebab terjadinya nyeri punggung bawah yang signifikan antara orang dewasa ($OR = 1,42$) (Mahdavi et al., 2021)

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada mahasiswa kedokteran umum Universitas Islam Sultan Agung Semarang, dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara durasi duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah $p = 0,00$ serta keeratan hubungan sedang ($r = 0,436$). Durasi duduk pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Angkatan 2019 memiliki lama duduk yang termasuk kategori risiko tinggi, yaitu ≥ 6 jam. Mayoritas (83,6%) mahasiswa Fakultas Kedokteran Umum angkatan 2019 di Universitas Islam Sultan Agung mengalami nyeri punggung bawah yang termasuk dalam kategori gangguan minimal atau tidak terdapat gangguan nyeri punggung bawah. Berdasarkan hasil serta pembahasan dari penelitian, disarankan bagi peneliti selanjutnya agar dapat mengukur durasi duduk yang tidak didasarkan hanya melalui pertanyaan saja agar lebih akurat pengukurannya. Serta agar menggunakan metode penilaian keluhan nyeri punggung bawah selain kuesioner, contohnya dengan menggunakan metode lain seperti tes pemeriksaan kesehatan pada mahasiswa. Penelitian ini didukung oleh Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Shammari, S. F., Babhair, L. T., Alghanmi, A. K., Alharbi, L. S., Alhazmi, R. D. A., & Bassi, M. M. (2021). Prevalence of lower back pain and its relation to stress among medical students in Taif University, Saudi Arabia. In *International Journal of Orthopaedic* (Vol. 8, Issue 4, pp. 1529–1534). https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_264_19
- Alshagga, M. A., Nimer, A. R., Yan, L. P., Ibrahim, I. A. A., Al-Ghamdi, S. S., & Radman Al-Dubai, S. A. (2013). Prevalence and factors associated with neck, shoulder and low back pains among medical students in a Malaysian Medical College. *BMC Research Notes*,

- 6(1). <https://doi.org/10.1186/1756-0500-6-244>
- AlShayhan, F. A., & Saadeddin, M. (2018). Prevalence of low back pain among health sciences students. *European Journal of Orthopaedic Surgery and Traumatology*, 28(2), 165–170. <https://doi.org/10.1007/s00590-017-2034-5>
- Amelot, A., Mathon, B., Haddad, R., Renault, M. C., Duguet, A., & Steichen, O. (2019). Low Back Pain among Medical Students: A Burden and an Impact to Consider! *Spine*, 44(19), 1390–1395. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000003067>
- Bilondatu, F. (2018). Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain pada Operator PT. Terminal Petikemas Makassar. Universitas Hasanuddin Makassar, 1–131.
- Bontrup, C., Taylor, W. R., Fliesser, M., Visscher, R., Green, T., Wippert, P. M., & Zemp, R. (2019). Low back pain and its relationship with sitting behaviour among sedentary office workers. *Applied Ergonomics*, 81(June), 102894. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2019.102894>
- Daldoul, C., Boussaid, S., Jemmali, S., Rekik, S., Sahli, H., Cheour, E., & Elleuch, M. (2020). Low Back Pain Among Medical Students: Prevalence and Risk Factors. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 79(Suppl 1), 1777–1778. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2020-eular.3482>
- Dighriri, Y. H., Akkur, M. A., Alharbi, S. A., Madkhali, N. A., Matabi, K. I., & Mahfouz, M. S. (2019). Prevalence and associated factors of neck, shoulder, and low-back pains among medical students at Jazan University, Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 6(2), 169–170. <https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc>
- Goncalves, A., Le Vigouroux, S., & Charbonnier, E. (2021). University students' lifestyle behaviors during the covid-19 pandemic: A four-wave longitudinal survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17). <https://doi.org/10.3390/ijerph18178998>
- Hawamdeh, M., Altam, T. A., Shallah, A., Gaowgzeh, R. A., Obaidat, S. M., Alfawaz, S., Al-Nassan, S. M., Neamatallah, Z., Eilayyan, O., Alabasi, U. M., & Albadi, M. (2023). Low Back Pain Prevalence among Distance Learning Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1). <https://doi.org/10.3390/ijerph20010342>
- Hossain, M. D., Aftab, A., Al Imam, M. H., Mahmud, I., Chowdhury, I. A., Kabir, R. I., & Sarker, M. (2018). Prevalence of work related musculoskeletal disorders (WMSDs) and ergonomic risk assessment among readymade garment workers of Bangladesh: A cross sectional study. *PLoS ONE*, 13(7), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200122>
- Hutasuhut, R. O., Lintong, F., & Rumampuk, J. F. (2021). Hubungan Lama Duduk Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah. *Jurnal E-Biomedik*, 9(2), 160–165. <https://doi.org/10.35790/ebm.v9i2.31808>
- Ilic, I., Milicic, V., Grujicic, S., Macuzic, I. Z., Kocic, S., & Ilic, M. D. (2021). Prevalence and correlates of low back pain among undergraduate medical students in Serbia, a cross-sectional study. *PeerJ*, 9, 1–14. <https://doi.org/10.7717/peerj.11055>

- Kastelic, K., Kozinc, Ž., & Šarabon, N. (2018). Sitting and low back disorders: An overview of the most commonly suggested harmful mechanisms. *Collegium Antropologicum*, 42(1), 73–79.
- Korshøj, M., Hallman, D. M., Mathiassen, S. E., Aadahl, M., Holtermann, A., & Jørgensen, M. B. (2018). Is objectively measured sitting at work associated with low-back pain? A cross sectional study in the DPhacto cohort. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 44(1), 96–105. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3680>
- Leirós Rodríguez, R., Rodríguez-Nogueira, Ó., Pinto-Carral, A., Álvarez-álvarez, M. J., Galán-Martín, M., Montero-Cuadrado, F., & Benítez-Andrades, J. A. (2020). Musculoskeletal pain and non-classroom teaching in times of the covid-19 pandemic: Analysis of the impact on students from two Spanish universities. *Journal of Clinical Medicine*, 9(12), 1–12. <https://doi.org/10.3390/jcm9124053>
- Mahdavi, S. B., Riahi, R., Vahdatpour, B., & Kelishadi, R. (2021). Association between sedentary behavior and low back pain; A systematic review and meta-analysis. *Health Promotion Perspectives*, 11(4), 393–410. <https://doi.org/10.34172/hpp.2021.50>
- Nordin, N. A. M., Singh, D. K. A., & Kanglun, L. (2014). Low back pain and associated risk factors among health science undergraduates. *Sains Malaysiana*, 43(3), 423–428.
- Pramana I.G.B.T., A. P. G. (2020). Hubungan Posisi dan Lama Duduk dalam Menggunakan Laptop terhadap Keluhan Low Back Pain pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Jurnal Medika Udayana*, 9(8), 14–20.
- Sany, S. A., Tanjim, T., & Hossain, M. I. (2022). Low back pain and associated risk factors among medical students in Bangladesh: A cross-sectional study. *F1000Research*, 10, 1–28. <https://doi.org/10.12688/f1000research.55151.3>
- Şimşek, Ş., Yağci, N., & Şenol, H. (2017). Prevalence of and risk factors for low back pain among healthcare workers in Denizli. *Agri*, 29(2), 71–78. <https://doi.org/10.5505/agri.2017.32549>
- Sinaga, T. A., & Makkiyyah, F. A. (2021). Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri Punggung Bawah Pada Usia Dewasa Madya di Jakarta dan Sekitarnya Tahun 2020. *UPN Vet Jkt, Sensorik Ii*, 44–52. <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/sensorik/article/view/993>
- Tavares, C., Salvi, C. S., Nisihara, R., & Skare, T. (2019). Low back pain in Brazilian medical students: a cross-sectional study in 629 individuals. *Clinical Rheumatology*, 38(3), 939–942. <https://doi.org/10.1007/s10067-018-4323-8>

