Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi e-ISSN: 2549-4236, p-ISSN: 1411-8939
Lembaga Penellitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Vol 25, No 1 (2025): Februari, 27-32
DOI: 10.33087/jiubj.v25i1.5702

Faktor Resiko Penyebab Nyeri Punggung Bawah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia (UMI) Angkatan 2021

Putri Ramdani, Hermiaty Nasaruddin, Fadil Mula Putra, Imran Syafei, Andi Firman Mubarak
Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia
Correspondence: putriramdani1801@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pola hidup sedentary terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UMI angkatan 2021 berdasarkan usia, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan, dan kualitas tidur. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi *cross-sectional*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keluhan nyeri punggung bawah paling banyak dialami oleh subjek berusia 21 tahun, yang umumnya berada dalam fase transisi dari pendidikan ke dunia kerja. Berdasarkan jenis kelamin, perempuan lebih banyak mengalami keluhan ini dibandingkan laki-laki, yang disebabkan oleh faktor biologis seperti massa otot yang lebih rendah dan fluktuasi hormonal. Tinggi badan 150-159 cm memiliki prevalensi nyeri punggung bawah tertinggi, kemungkinan akibat postur tubuh yang kurang optimal. Mahasiswa dengan berat badan 40-49 kg juga lebih sering mengalami keluhan ini, yang dapat dikaitkan dengan massa otot yang lebih rendah. Dari segi kualitas tidur, terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dan keparahan nyeri punggung bawah, di mana responden dengan kualitas tidur rendah cenderung mengalami nyeri yang lebih tinggi. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pola hidup sedentary dengan keluhan nyeri punggung bawah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UMI. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain seperti stres, aktivitas fisik, dan faktor psikologis yang mungkin mempengaruhi kualitas tidur dan keparahan nyeri punggung bawah.

Kata Kunci: Pola Hidup Sedentary, Nyeri Punggung Bawah, Mahasiswa Kedokteran

Abstract. *This study aims to determine the characteristics of sedentary lifestyle to complaints of low back pain in students of the Faculty of Medicine UMI class of 2021 based on age, gender, height, weight, and sleep quality. This study is a quantitative research with a cross-sectional study design. The results showed that the most complaints of low back pain were experienced by 21-year-old subjects, who were generally in the transition phase from education to the world of work. Based on gender, women experience these complaints more often than men, which are caused by biological factors such as lower muscle mass and hormonal fluctuations. Height 150-159 cm has the highest prevalence of low back pain, possibly due to less than optimal posture. College students weighing 40-49 kg also experience this complaint more often, which can be attributed to lower muscle mass. In terms of sleep quality, there was a significant relationship between sleep quality and the severity of low back pain, where respondents with low sleep quality tended to experience higher pain. Overall, this study shows a significant relationship between sedentary lifestyle and low back pain complaints in UMI Faculty of Medicine students. Further research is suggested to explore other factors such as stress, physical activity, and psychological factors that may affect sleep quality and low back pain severity*

Keywords: *Sedentary Lifestyle, Low Back Pain, Medical Students*

PENDAHULUAN

Low back pain atau nyeri punggung bawah merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal akibat dari ergonomi yang salah. Gejala utama *low back pain* adalah rasa nyeri didaerah tulang belakang bagian punggung. Secara umum nyeri ini disebabkan karena peregangan otot dan bertambahnya usia yang akan menyebabkan intensitas olahraga dan gerak semakin berkurang. Hal ini akan menyebabkan otot-otot punggung dan perut akan menjadi lemah (Wijayanti & Saftarina, 2019). Nyeri punggung bawah merupakan salah satu masalah kesehatan yang berupa nyeri akut maupun kronik yang dirasakan di daerah punggung bawah dan biasanya merupakan nyeri lokal maupun nyeri radikular atau keduanya di daerah *lumbosacral* yang dapat disebabkan oleh inflamasi, degeneratif, kelainan ginekologi, trauma dan gangguan metabolik (Qarim, 2022). Nyeri punggung bawah memang tidak menyebabkan seseorang mengalami kematian, akan tetapi dapat menyebabkan penderitanya menjadi tidak produktif lagi, yang mana akan menyebabkan ia

menjadi beban ekonomi yang besar bagi individu, keluarga, masyarakat, maupun pemerintah. Nyeri punggung bawah bisa disebabkan oleh berbagai masalah muskuloskeletal, gangguan psikologis, dan mobilisasi yang salah. Beberapa faktor yang bisa menimbulkan kejadian nyeri punggung bawah antara lain posisi kerja, usia lebih dari 35 tahun, perokok, masa kerja 5-10 tahun, kegemukan, dan adanya riwayat keluarga yang menderita penyakit muskuloskeletal (Andini, 2015). Kegemukan yang berhubungan dengan kejadian nyeri punggung bahwa yaitu IMT>25 kg/m^2.

Jumlah penderita yang mengalami nyeri punggung bawah hampir sama pada setiap populasi masyarakat di dunia. Berdasarkan data dari *National Health Interview Survey* (NHIS) tahun 2009 persentase masyarakat penderita nyeri punggung bawah di Amerika Serikat mencapai 28,5%. Angka ini berada pada urutan yang paling pertama tertinggi untuk kategori nyeri yang seringdialami (Putri & Gobel, 2021). *Low back pain* atau nyeri punggung bawah merupakan salah satu masalah yang sangat umum dikeluhkan oleh sebagian besar orang. Diperkirakan 50-80% orang dewasa mengalami nyeri punggung bawah dan terutama pada kelompok usia lanjut lebih berisiko mengalami nyeri punggung bawah. Menurut *World Health Organization* (WHO), *low back pain* memiliki kontribusi yang besar dalam masalah *musculoskeletal*. Berdasarkan hasil riset Kesehatan Dasar pada tahun 2018, prevalensi penyakit musculoskeletal di Indonesia yang pernah di diagnosis oleh tenaga kesehatan yaitu 11,9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala yaitu 24,7%. Jumlah penderita nyeri punggung bawah di Indonesia tidak diketahui pasti, namun diperkirakan antara 7,6% sampai 37%. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2018, terdapat 26,74% penduduk usia 15 tahun keatas yang bekerja mengalami keluhan dan gangguan kesehatan. Hal ini diakibatkan karena semakin bertambahnya usia kekuatan otot semakin menurun (Kumbea, 2021).

Sulawesi Selatan khususnya di Makassar sesuai dengan data Ketenaga kerjaan, Pada tahun 2015 kasus kecelakaan kerja, dengan jumlah 110.286 kasus yang terjadi di 16.082 perusahaan, korban meninggaldunia hanya 530 orang. Dan pada tahun 2016 dari 101.367 kasus yang terjadi sebanyak 17.069 perusahaan korban yang meninggal dunia sebanyak 2.382 orang (Putri & Gobel, 2021). Penelitian yang di lakukan oleh Qarim (2022) di RSU Mayjen H.A Thalib Kerinci, Hasilnya menunjukan prevalensi *Low Back Pain* yakni terdapat 99 sampel penelitian dengan karakteristik usia tertinggi 56 – 65 tahun (30,3%), jenis kelamin terbanyak perempuan (56,6%), status gizi terbanyak overweight (91,9%), Riwayat trauma lebih banyak pada tidak pernah (71,7%), lokasi nyeri lebih banyak pada Menjalar (72,7%), Durasi nyeri lebih banyak pada Kronik (61,6%), dan Tatalaksana lebih banyak pada Farmakologi (83,3%). Diperkirakan 80% dari populasi normal akan mengalami nyeri punggung bawah dalam hidup mereka dan ini memiliki konsekuensi sosial ekonomi yang sangat besar. Ini adalah penyebab utama kecacatan kerja di seluruh dunia. Hal ini didefinisikan sebagai nyeri dan ketidaknyamanan antara batas costa dan lipatan gluteal inferior dengan atau tanpa nyeri kaki.nyeri mungkin akut (durasi kurang dari 6 minggu), subakut (6−12 minggu) dan kronis (lebih dari 12 minggu) (Apley, et al., 2018).

Pada struktur anatomi yaitu *sacroiliac joint* adalah sendi yang mengubungkan sakrum dan panggul adapun aplikasi klinisnya yakni Degenerasi atau cedera pada sendi dapat menyebabkan *Low Back Pain* (LBP). Nyeri punggung adalah salah satu keluhan yang paling umum dan paling menyusahkan,penyebabnya sangat banyak dan diagnosis yang tepat sering kali sulit. Kecacatan yang biasanya terkait seringkali parah danberkepanjangan; terapi seringkali tidak efektif, dan penderita yang cemas, tidak sabar dan tidak puas sering menggunakan pengobatan yang tidak terbukti, tidak logis dan tidak rasional (Wheeldon, 2022).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan studi *cross sectional*, karena pada penelitian ini, variable dependen diukur pada waktu yang sama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pola hidup sedentary terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada mahasiswa fakultas kedokteran umi angkatan 2021 dengan metode total sampling. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah univariate dan bivariat.

HASIL

Tabel 1
Analisis Deskriptif Subjek

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	76	27,4%
Perempuan	201	72,6%
Total	277	100%
Usia		
19	7	2,5%
20	117	42,2%
21	124	44,8%
22	29	10,6%
Total	277	100%
Berat Badan (Kg)		
40 – 49	84	30,3%
50 – 59	83	30,0%
60 – 69	46	16,6%
70 – 79	38	13,7%
80 – 89	16	5,8%
90 - 100	10	3,6%
Total	277	100%
Tinggi Badan (cm)		
140 – 149	15	5,4%
150 – 159	134	48,4%
160 – 169	86	31,0%
170 – 179	41	14,8%
180 – 189	1	0,4%
Total	277	100%

Sumber: data olahan

Tabel 1 menunjukkan hasil penelitian berdasarkan karakteristik jenis kelamin, usia, berat badan, dan tinggi badan. Sebagian besar subjek penelitian adalah perempuan (72,6%) dibandingkan dengan laki-laki (27,4%). Mayoritas subjek berusia 20 dan 21 tahun, masing-masing sebesar 42,2% dan 44,8%. Untuk berat badan, menunjukkan bahwa subjek terbanyak berada pada rentang 40-49 kg (30,3%) dan 50-59 kg (30,0%). Untuk tinggi badan, sebagian besar subjek berada pada rentang 150-159 cm (48,4%), diikuti oleh subjek dengan tinggi 160-169 cm (31,0%).

Tabel 2
Proporsi Modified Oswestry Disability Index

Kategori	Modified Oswestry Disability Index			
	Minimal	%	Sedang	%
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	72	25.2%	4	1.4%
Perempuan	193	69.6%	8	2.8%
Usia				
19	7	2,5%	0	0%
20	114	41,2%	3	1,1%
21	118	42,6%	6	2,2%
22	26	9,4%	3	1,1%
Berat Badan (Kg)	82	29,6%	2	0,7%
40 – 49				
50 – 59	135	48,7%	8	2,9%
60 – 69	44	15,9%	2	0,7%
70 – 79	38	13,7%	0	0,0%
80 – 89	16	5,8%	0	0,0%
90 – 100	10	3,6%	0	0,0%
Tinggi Badan (cm)				
140 – 149	14	5,1%	1	0,4%
150 – 159	127	45,8%	7	2,5%
160 – 169	139	50,2%	1	0,4%
170 – 179	38	13,7%	3	1,1%
180 – 189	1	0,4%	0	0%

Sumber: data olahan

Tabel 2 menyajikan Karakteristik dari Modified Oswestry Disability Index (ODI) berdasarkan jenis kelamin, usia, berat badan, dan tinggi badan. Sebagian besar subjek baik laki-laki maupun perempuan berada pada kategori minimal, dengan hanya sedikit yang berada pada

kategori sedang (4 laki-laki dan 8 perempuan). Usia mayoritas subjek yang berada pada kategori minimal adalah 20 dan 21 tahun, dengan hanya sedikit yang berada pada kategori sedang. Karakteristik berdasarkan berat badan menunjukkan bahwa subjek dengan berat badan 50-59 kg memiliki jumlah tertinggi pada kategori minimal dan sedang. Untuk tinggi badan, sebagian besar subjek berada pada kategori minimal dalam rentang 150-159 cm dan 160-169 cm, dengan hanya sedikit yang berada pada kategori sedang.

Tabel 3.
Kualitas tidur dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah

		Kualitas Tidur			Total	Sig.
		Rendah	Sedang	Baik		
Tingkat Keparahan LBP	Disability Minimal	198	66	1	265	0,006
	Disability Sedang	4	8	0	12	
Total		202	74	1	277	

Sumber: data olahan

Tabel 3 menunjukkan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,006, karena nilai p ini lebih kecil dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dan tingkat keparahan nyeri punggung bawah.

Usia

Hasil pnelitian ini, didapatkan pada usia yang paling banyak mengalami keluhan nyeri punggung bawah adalah usia 21 tahun, yaitu sebanyak 124 orang. Pada usia ini, individu umumnya berada dalam tahap transisi dari pendidikan ke dunia kerja, yang sering kali melibatkan peningkatan aktivitas fisik atau duduk dalam waktu yang lama. Kedua kondisi tersebut dapat menjadi pemicu nyeri punggung bawah. Selain itu, kurangnya perhatian terhadap postur tubuh yang benar, serta kebiasaan buruk seperti membawa beban berat dengan cara yang tidak tepat, dapat berkontribusi pada tingginya angka keluhan nyeri punggung bawah di kalangan usia ini. Selain itu, kurangnya kesadaran tentang pentingnya latihan penguatan otot punggung dapat menjadi faktor terjadinya kelainan nyeri punggung bawah (Hadi et al, 2019). Usia merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan nyeri punggung bawah utamanya pada usia produktif. Usia produktif biasanya memiliki kegiatan yang memungkinkan mereka duduk terlalu lama sehingga menyebabkan kompresi pada punggung bawah yang mengakibatkan nyeri. Namun, berdasarkan penelitian Bento et al (2020) mendapatkan usia yang paling banyak terkena *low back pain* adalah usia >60 tahun. Penelitian tersebut tidak sejalan dengan penelitian ini karena Bento menjelaskan bahwa semakin tua seseorang maka kekuatan dan fungsi musculoskeletal akan semakin menurun sehingga lebih mudah mengalami nyeri punggung bawah.

Jenis Kelamin

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa perempuan lebih banyak mengeluhkan nyeri punggung bawah dibandingkan laki-laki, yaitu sebanyak 201 orang (72,6%). Secara biologis, perempuan cenderung memiliki massa otot yang lebih rendah dibandingkan laki-laki, yang dapat mengakibatkan kurangnya dukungan otot terhadap tulang belakang dan meningkatkan risiko nyeri punggung bawah. Selain itu, fluktuasi hormonal yang terjadi selama siklus menstruasi dapat mempengaruhi persepsi nyeri dan sensitivitas terhadap nyeri punggung. Hal tersebut dapat disebabkan karena daya tahan otot dan kadar hormone yang dimiliki oleh perempuan lebih rendah dibandingkan laki-laki, sehingga risiko terkena nyeri punggung bawah pada perempuan lebih besar dibandingkan laki-laki (Abdu et al, 2022). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Bento et al (2020) yang mendapatkan prevalensi low back pain lebih tinggi pada Wanita dari pada laki-laki karena adanya perbedaan proporsi otot dan jaringan adiposa antara laki-laki dan perempuan. Berdasarkan Scarabottolo et al (2020) menjelaskan mengenai adanya hubungan risiko jenis kelamin terhadap peningkatan nyeri sehingga mengganggu kualitas tidur dan menyebabkan pengurangan durasi tidur. Penelitian ini juga menjelaskan bahwa intensitas tidur tidak berpengaruh pada jenis kelamin melainkan dari tingkatan nyeri.

Tinggi Badan

Hasil penelitian ini didapatkan pada tinggi badan 150-159 cm yang paling banyak

mengalami keluhan nyeri punggung bawah yaitu sebanyak 134 orang (48,4%). Tinggi badan yang lebih pendek dapat mempengaruhi distribusi beban dan postur tubuh secara keseluruhan. Individu dengan tinggi badan yang rendah mungkin memiliki postur tubuh yang cenderung membungkuk lebih sering, baik karena adaptasi terhadap lingkungan yang dirancang untuk orang dengan tinggi badan rata-rata atau sebagai respons terhadap ketidaknyamanan postural. Postur tubuh yang buruk ini dapat menyebabkan peningkatan tekanan pada tulang belakang dan otot punggung bawah. Berdasarkan penelitian Heuch et al (2015) menjelaskan bahwa ada korelasi terhadap tinggi badan utamanya pada tinggi badan >170cm yang dapat menjadi predisposisi dari nyeri punggung bawah.

Berat Badan

Hasil penelitian ini didapatkan pada berat badan 40-49 kg yang paling banyak mengalami keluhan nyeri punggung bawah yaitu sebanyak 84 orang (30,3%). Individu dengan berat badan yang lebih ringan sering kali memiliki massa otot yang lebih rendah, yang dapat mengakibatkan dukungan yang kurang pada tulang belakang dan menyebabkan nyeri punggung bawah. Kurangnya kekuatan otot inti dan punggung dapat mengurangi stabilitas postural dan meningkatkan risiko cedera atau ketegangan otot. Berdasarkan penelitian Lee et al, (2021) bahwa tidak ada korelasi antara berat badan terhadap kejadian nyeri punggung bawah.

Kualitas Tidur dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah

Kualitas tidur seseorang dapat dipengaruhi oleh berbagai macam seperti penyakit, kelelahan, lingkungan, stress psikis, kerja shift, gaya hidup dan kebiasaan. Kebiasaan merupakan faktor yang paling berperan penting terhadap kejadian low back pain seperti kegiatan membawa barang, mengangkat beban, dan posisi berdiri atau duduk yang terlalu lama mengakibatkan tingginya beban pada tulang punggung yang dapat mengganggu kualitas tidur seseorang. Dari hasil penelitian menunjukkan nilai signifikansi (p- value) sebesar 0,006. Karena nilai p ini lebih kecil dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dan tingkat keparahan nyeri punggung bawah. Berdasarkan penelitian Alsaadi et al (2011) didapatkan dengan keluhan low back pain skor nyeri 6-10 lebih berisiko mengalami gangguan tidur 3 kali lebih besar dari pada low back pain skor nyeri 0-5 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hub ungan bermakna antara intensitas nyeri pada pasien low back pain dengan kualitas tidur di RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2014.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menemukan bahwa keluhan nyeri punggung bawah paling banyak dialami oleh subjek berusia 21 tahun, yang umumnya berada dalam fase transisi dari pendidikan ke dunia kerja, dengan aktivitas fisik atau duduk dalam waktu yang lama sebagai faktor pemicunya. Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, perempuan lebih banyak mengeluhkan nyeri punggung bawah dibandingkan laki-laki, yang dipengaruhi oleh faktor biologis seperti massa otot yang lebih rendah dan fluktuasi hormonal. Karakteristik tinggi badan menunjukkan bahwa mahasiswa dengan tinggi 150-159 cm paling banyak mengalami keluhan nyeri punggung bawah, karena tinggi badan yang lebih pendek dapat menyebabkan postur tubuh yang kurang optimal, sehingga meningkatkan tekanan pada tulang belakang dan otot punggung bawah. Selain itu, mahasiswa dengan berat badan 40-49 kg juga lebih banyak mengeluhkan nyeri punggung bawah, yang mungkin disebabkan oleh massa otot yang lebih rendah, sehingga mengurangi dukungan pada tulang belakang dan meningkatkan risiko low back pain. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden (74%) tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah, sedangkan 26% melaporkan adanya nyeri. Uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,006, yang lebih kecil dari 0,05, sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dan tingkat keparahan nyeri punggung bawah, di mana responden dengan kualitas tidur rendah cenderung mengalami keluhan nyeri punggung bawah yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang memiliki kualitas tidur sedang atau baik.

DAFTAR PUSTAKA

Abdu, S., Beda, N. S., Nencyani, M. L., & Mentodo, R. 2022. Analisis faktor determinan risiko low back pain (LBP) pada mahasiswa. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, *5*(1), 5-13.

Alsaadi, S. M., McAuley, J. H., Hush, J. M., & Maher, C. G. 2011. Prevalence of sleep disturbance in patients with low back

pain. *European Spine Journal*, *20*, 737-743.

Andini, F. 2015. Risk factors of low back pain in workers. *J majority*, *4*(1), 12-19.

Bento, T. P. F., dos Santos Genebra, C. V., Maciel, N. M., Cornelio, G. P., Simeão, S. F. A. P., & de Vitta, A. 2020. Low back pain and some associated factors: is there any difference between genders?. *Brazilian journal of physical therapy*, *24*(1), 79-87.

Hadi, M. A., McHugh, G. A., & Closs, S. J. 2019. Impact of chronic pain on patients' quality of life: a comparative mixed-methods study. *Journal of patient experience*, *6*(2), 133-141.

Heuch, I., Heuch, I., Hagen, K., & Zwart, J. A. 2015. Association between body height and chronic low back pain: a follow-up in the Nord-Trøndelag Health Study. *BMJ open*, *5*(6), e006983.

Kumbea, N. P., Sumampouw, O. J., & Asrifuddin, A. 2021. Keluhan nyeri punggung bawah pada nelayan. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*, *2*(1), 21-26.

Lee, C. A., Jang, H. D., Moon, J. E., & Han, S. 2021. The relationship between change of weight and chronic low back pain in population over 50 years of age: a nationwide cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(8), 3969.

Putri, I. H., & Gobel, F. A. 2021. Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Low Back Pain Pada Karyawan Bagian Line Plywood Di PT. Sumber Graha Sejahtera Luwu. *Window of Public Health Journal*, *2*(6), 1105-1115.

Qarim, F. 2022. *Karakteristik Pasien Low Back Pain (LBP) DI RSU Mayjen HA Thalib Kerinci* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS JAMBI).

Scarabottolo, C. C., Pinto, R. Z., Oliveira, C. B., Tebar, W. R., Saraiva, B. T. C., Morelhão, P. K., ... & Christofaro, D. G. D. 2020. Back and neck pain and poor sleep quality in adolescents are associated even after controlling for confounding factors: An epidemiological study. *Sleep Science*, *13*(02), 107-112.

Wijayanti, F., & Saftarina, F. 2019. Kejadian low back pain (LBP) pada penjahit konveksi di Kelurahan Way Halim Kota Bandar Lampung. *MEDULA, medicalprofession journal of lampung university*, *8*(2), 82-88.