



RELATIONSHIP OF SITTING POSITION WITH THE OCCURRENCE OF LOW BACK PAIN IN MEDICAL STUDENTS OF MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF YOGYAKARTA

Relationship Of Sitting Position With The Occurrence Of Low Back Pain In Medical Students Of Muhammadiyah University Of Yogyakarta

¹⁾ **Dimas Dwi Mustika Devi**, ²⁾ **Zamroni**

¹Department of Medical Education, Faculty of Medicine and Health Science, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

²Department of Neurology, Faculty of Medicine and Health Science, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

*Email: Zamroni.neuro@gmail.com

*Correspondence: Zamroni

DOI:

ABSTRAK

Nyeri punggung bawah atau Low Back Pain (LBP) merupakan gangguan muskuloskeletal yang berasal dari tulang belakang daerah lumbal atau lumbosacral dan terkadang disertai penyebaran ke daerah tungkai. Berbagai faktor seperti usia, jenis kelamin, aktivitas, pekerjaan, IMT, kebiasaan olahraga, ataupun postur tidak ideal dapat menjadi penyebab timbulnya Low Back Pain. Salah satu penyebab yang sering keluhan Low Back Pain pada mahasiswa adalah posisi duduk yang salah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan adalah hubungan antara posisi duduk terhadap kejadian Low Back Pain pada mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Metode: Metode penelitian yang digunakan adalah studi cross sectional. Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta selama 2 bulan selama November-Desember 2021. Subjek penelitian merupakan mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2020 yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling sebanyak 140 orang. Pengambilan data menggunakan kuesioner Rolland Morris yang sudah dimodifikasi dalam bentuk google form dan diisi melalui gadget partisipan. Data yang diperoleh dianalisa menggunakan SPSS v16 uji statistik chi-square. Hasil: Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan antara posisi duduk dengan kejadian Low Back Pain didapatkan nilai $p=0,002$ dengan koefisien korelasi sebesar 0,285. Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara posisi duduk dengan kejadian Low Back Pain pada mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2020.

Kata Kunci: Low Back Pain; mahasiswa kedokteran; posisi duduk; Yogyakarta

ABSTRACT

Low back pain (LBP) is a musculoskeletal disorder originating from the lumbar or lumbosacral spine and sometimes accompanied by spread to the leg area. Various factors such as age, gender, activity, occupation, BMI, exercise habits, or non-ideal posture can be the cause of Low Back Pain. One of the most frequent causes of low back pain complaints in students is the wrong sitting position. The purpose of this study was to determine whether there is a relationship between sitting position and the incidence of Low Back Pain in medical students at the University of Muhammadiyah Yogyakarta. Method: The research method used is cross sectional. This research was conducted at the University of Muhammadiyah

Yogyakarta for 2 months from November to December 2021. The research subjects were medical students at the University of Muhammadiyah Yogyakarta batch of 2020 who were selected using a simple random sampling technique of 140 people. A Rolland Morris questionnaire will be use to retrieve data, it has been modified in the form of a Google form and filled in through participant's respective gadgets. The data obtained was analysed using SPSS v16 chi-square statistical test. Results: Based on the research that has been done between the sitting position and the incidence of Low Back Pain, the p value = 0.002 and the correlation coefficient of 0.285. Conclusion: There is a significant relationship between sitting position and the incidence of Low Back Pain in medical students at the University of Muhammadiyah Yogyakarta batch 2020.

Keywords: *Low Back Pain; medical students; sitting position, Yogyakarta.*

PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah atau Low Back Pain (LBP) merupakan gangguan muskuloskeletal yang berasal dari tulang belakang daerah lumbal atau lumbosacral dan disertai penyebaran ke daerah tungkai (Arifah, 2023). Nyeri punggung bawah menjadi salah satu nyeri muskuloskeletal yang paling banyak dialami oleh orang dewasa. Prevalensi Low Back Pain di dunia sangat bervariasi, diperkirakan 15-45% orang di dunia pernah mengalami nyeri punggung belakang (Anggraika et al., 2019). Berdasarkan hasil riset oleh Kementerian Kesehatan pada tahun 2018, terdapat 26,74% penduduk dengan usia diatas 15 tahun yang pernah mengalami keluhan nyeri punggung bawah (Kumbea et al., 2021).

Berbagai faktor seperti usia, jenis kelamin, aktivitas, pekerjaan, IMT, kebiasaan olahraga, ataupun postur tidak ideal dapat menjadi prediktor timbulnya Low Back Pain. Penyebab yang paling sering dari LBP adalah peregangan otot serta penambahan usia yang menyebabkan ruang gerak terbatas (Inoue et al., 2020) (Leivas et al., 2021). Duduk dalam durasi yang lama dengan postur yang salah juga dapat mengakibatkan terjadinya nyeri punggung bawah. Definisi duduk yang dimaksud adalah postur tegak dimana kepala dan badan vertical, sementara kaki bagian bawah ditekuk 90 derajat di pinggul dan lutut dan kaki diletakkan dengan kuat di lantai (Lis et al., 2007).

Posisi duduk yang tidak ergonomis menyebabkan otot bekerja lebih keras dan aliran darah ke otot terhambat, sehingga suplai oksigen untuk proses metabolik aerob juga terhambat. Hal ini menyebabkan adanya timbunan asam laktat dan peningkatan panas tubuh yang berakhir pada kelelahan otot (fatigue muscle), kemudian diekspresikan otak sebagai nyeri otot. Selain itu, tekanan secara terus menerus pada diskus intervertebralis menyebabkan berkurangnya suplai nutrisi ke diskus. Perubahan postur secara berkala sangat dianjurkan bagi mereka yang sering merasakan nyeri punggung bawah dikarenakan dapat mengurangi efek iskemik pada otot akibat terlalu lama duduk (Zemp et al., 2019). Pada kondisi pandemi, sebagian besar aktivitas termasuk kegiatan perkuliahan dilakukan secara daring. Lamanya jam kuliah, terlebih lagi pada mahasiswa kedokteran mengakibatkan mahasiswa lebih banyak menghabiskan waktunya dengan duduk menyimak materi kuliah. Posisi duduk selama kuliah daring pun cukup beragam, mulai dari duduk di lantai, duduk di kursi tanpa sandaran, duduk terlalu bungkuk ke depan, hingga duduk posisi miring. Hal ini menjadi salah satu faktor resiko yang menyebabkan timbulnya nyeri pada punggung bawah.

Tulisan (Anggraika et al., 2019) melihat korelasi antara posisi duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah, Berdasarkan penelitian yang dilakukan, sebanyak 20 dari 32 responden mengalami nyeri punggung bawah. Dijelaskan lebih rinci, sebanyak 16 dari 20 responden yang mengalami nyeri punggung bawah duduk dalam posisi yang tidak ergonomis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Prastuti et al., 2020) dengan partisipan para penjahit di Kota Pekanbaru tahun 2019

bahwa terdapat hubungan antara lama kerja dan posisi duduk dengan kejadian Low Back Pain (Prastuti et al., 2020). Sementara (Hafid & Putro, 2020) melakukan studi yang menunjukkan hasil bahwa adanya korelasi antara posisi duduk dengan nyeri punggung bawah pada pesepeda. Posisi duduk yang salah saat bersepeda meningkatkan resiko lebih besar terkena nyeri punggung bawah.

Kondisi nyeri punggung bawah menjadi salah satu kasus muskuloskeletal yang paling banyak dikeluhkan oleh Masyarakat (Bachtiar et al., 2022). Sehingga perlu adanya penelitian yang mendalam mengenai hubungan berbagai faktor resiko dengan kejadian Low Back Pain. Dalam tulisan ini peneliti akan terfokus pada rumusan masalah “Bagaimana hubungan posisi duduk terhadap kejadian Low Back Pain pada mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta”.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode cross sectional, yaitu metode penelitian yang mempelajari korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek yang nantinya terjadi. Metode penelitian cross sectional hanya mengobservasi sekali (point time approach) dan pengukuran dilakukan terhadap variabel subjek saat penelitian berlangsung (Notoatmodjo, 2010). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2020 yang berjumlah orang 190 orang.

Sampel yang diteliti harus sesuai dengan beberapa kriteria inklusi, yaitu merupakan mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Angkatan 2020, sedang mengalami pembelajaran daring. Sementara kriteria eksklusi penelitian berupa memilikirwayat nyeri punggung bawah sebelumnya dan riwayat trauma pada tulang belakang.

Pengambilan sampel menggunakan teknik simple random sampling, yaitu teknik pemilihan sampel dengan cara menetapkan subjek yang dilakukan secara acak dalam populasi tanpa memperhatikan strata (Sugiyono, 2017). Kemudian untuk menentukan besar sampel digunakan perhitungan dengan rumus estimasi proporsi cross sectional.

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)N}{d^2(N-1) + Z^2 p(1-p)}$$
$$n = \frac{(1,96)^2 0,5(1-0,5)190}{(0,05)^2(190-1) + (1,96)^2 0,5(1-0,5)}$$
$$n = \frac{182,476}{0,4725 + 0,9604}$$
$$n = \frac{182,476}{1,4329}$$

$$n = 127,347 \sim 128$$

$$\text{Ditambahkan } 10\% = 128 + 12,8$$

$$= 140,8 \sim 141 \text{ responden}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi Mahasiswa Program Studi Kedokteran FKIK UMY Angkatan 2020

Z = derajat kepercayaan (biasanya pada tingkat 95% = 1,96)

p = proporsi suatu kasus tertentu terhadap populasi, apabila tidak diketahui proporsinya ditetapkan 50% (0,5)

d = derajat penyimpangan terhadap populasi yang diinginkan (0,05)

Berdasarkan perhitungan didapatkan banyaknya sampel adalah 140,8 kemudian dibulatkan menjadi 141 sampel. Namun, satu sampel dikeluarkan dalam penelitian ini sebab tidak mengisi kuesioner secara lengkap sehingga total sampel valid sebanyak 140 responden.

Pada penelitian ini penulis akan melihat hubungan antara variabel bebas yang merupakan posisi duduk, yang terbagi menjadi tiga pilihan yaitu duduk dengan sandaran, duduk tanpa sandaran, dan duduk di lantai. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala nominal. Sementara variabel terkait yang diuji dalam penelitian ini adalah nyeri punggung bawah, yaitu gangguan muskuloskeletal yang ditandai dengan sensasi nyeri ataupun tidak nyaman yang menyerang pada daerah lumbal ataupun sacrum.

Nyeri punggung bawah diukur menggunakan Roland Morris Disability Questionnaire (RMD) yang sudah dimodifikasi dalam Bahasa Indonesia. Responden dikatakan mengalami nyeri punggung bawah apabila memilih kolom “ya” sebanyak lebih dari sama dengan 3. Namun, apabila responden memilih kolom “ya” kurang dari 3 maka dikatakan bahwa responden tidak mengalami nyeri punggung bawah. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala nominal. Variabel terkait lainnya, seperti kelainan tulang belakang dan riwayat trauma pada tulang belakang juga akan dilihat dalam penelitian ini. Kedua variabel tersebut diidentifikasi melalui masing-masing dua pertanyaan kuisisioner dan telah didiagnosa oleh dokter sebelumnya.

Pengumpulan data menggunakan metode kuisisioner dilakukan pada Januari-Februari 2022 dengan tahapan, pertama peneliti melakukan informed consent kepada calon responden dengan cara menjelaskan tujuan dan manfaat dari penelitian yang akan dilakukan. Kedua, calon responden yang bersedia akan diberikan penjelasan lebih lanjut mengenai pelaksanaan penelitian. Ketiga, responden diberikan kuisisioner berupa Roland Morris Disability Questionnaire yang sudah dimodifikasi menjadi bentuk google forms, kemudian responden diminta untuk mengisi kuisisioner sesuai dengan kondisi masing-masing. Keempat, data yang diperoleh dari responden kemudian dianalisa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, didapatkan hasil distribusi karakteristik responden pada Tabel 1 sebagai berikut:

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	43	30,7
Perempuan	97	69,3
Usia		
18 tahun	9	6,4
19 tahun	80	57,1
20 tahun	45	32,1
21 tahun	6	4,3
Kebiasaan Olahraga		
Tidak pernah	21	15
Kadang-kadang	100	71,4

Rutin	19	13,6
Berat Badan		
40-50 kg	47	33,6
51-60 kg	33	23,6
61-70 kg	38	27,1
71-80 kg	14	10
81-90 kg	6	4,3
91-100 kg	2	1,4
Tinggi Badan		
150-160 cm	65	46,4
161-170 cm	47	33,6
171-180 cm	20	14,3
181-190 cm	8	5,7
Tempat Belajar		
Meja	77	55,0
Lantai	12	8,6
Keduanya	51	36,4
Posisi Duduk		
Duduk di kursi dengan sandaran	89	63,6
Duduk di kursi tanpa sandaran	25	17,9
Duduk di lantai	26	18,6
Kejadian Low Back Pain		
Ada	32	22,9
Tidak Ada	108	77,1

Data di Tabel 1 menunjukkan bahwa responden distribusi frekuensi responden berdasarkan usia menunjukkan responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 97 orang (69,3%) lebih banyak dibandingkan responden laki-laki yang berjumlah 43 orang (30,7%). Berdasarkan karakteristik usia diketahui bahwa responden yang berusia 21 tahun (4,3%) lebih sedikit dibandingkan dengan responden yang berusia 18 tahun (6,4%), 19 tahun (57,1%), dan 20 tahun (32,1%). Distribusi frekuensi responden berdasarkan kebiasaan olahraga, sebagian besar responden jarang berolahraga (71,4%), 21 responden tidak pernah berolahraga (15,0%), dan 19 responden rutin melakukan olahraga (13,6%). Sementara, distribusi frekuensi responden berdasarkan tinggi badan diketahui bahwa mayoritas responden memiliki

tinggi 150-160 cm yaitu sebanyak 65 orang (46,4%), 8 orang dengan tinggi badan 181-190 cm. Sebanyak 47 responden memiliki tinggi badan 161-170 cm dan 20 responden dengan tinggi badan 171-180 cm. Distribusi frekuensi responden berdasarkan berat badan, bahwa mayoritas responden memiliki berat badan 40-50 kg, hanya 2 responden yang memiliki berat badan rentang 91-100 kg. Sebanyak 33 responden memiliki berat badan 51-60 kg, 38 responden dengan berat badan 61-70 kg, 14 responden memiliki berat badan 71-80 kg, dan 6 responden dengan berat badan 81-90 kg.

Pada Tabel 1 juga didapatkan data distribusi tempat belajar responden bahwa tempat belajar yang paling banyak digunakan oleh responden adalah meja belajar (55,0%). Sedangkan yang paling sedikit digunakan adalah belajar di lantai (8,6%). Sementara distribusi posisi duduk diketahui bahwa sebagian besar responden duduk di kursi dengan posisi bersandar (63,6%). Sedangkan 25 responden duduk di kursi tanpa sandaran (17,9%), dan 26 sisanya duduk di lantai (18,6%).

Hasil analisa hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian *Low Back Pain* menggunakan uji *chi-square* disajikan pada Tabel 2, sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Bivariat Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Low Back Pain

Jenis Kelamin	Kejadian <i>Low Back Pain</i>				Total n (%)	*p	r
	Tidak		Ada				
	n	%	n	%			
Laki-Laki	36	25,7	7	5,0	43 (30,7)	0,217	0,104
Perempuan	72	51,4	25	17,9	97 (69,3)		
Total	108	77,1	32	22,9	140 (100)		

Dari tabel di atas didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,217 yang berarti bahwa nilai $p > 0,05$ sehingga dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian *Low Back Pain* pada mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2020. Derajat hubungan pada jenis kelamin responden dengan kejadian *Low Back Pain* responden didapatkan nilai 0,104. Sebanyak 25 dari 72 responden perempuan mengalami *Low Back Pain*, sedangkan hanya 7 dari 36 orang responden laki-laki yang mengalami *Low Back Pain*. Hal ini menunjukkan bahwa prevalensi *Low Back Pain* pada perempuan lebih besar dibandingkan laki-laki.

Hasil analisa hubungan antara usia dengan kejadian *Low Back Pain* menggunakan uji *chi-square* disajikan pada Tabel 3, sebagai berikut:

Tabel 3. Analisis Bivariat Usia Terhadap Kejadian Low Back Pain

Usia	Kejadian <i>Low Back Pain</i>				Total n (%)	*p	r
	Tidak		Ada				
	n	%	n	%			
18 tahun	6	4,3	3	2,1	9 (6,4)	0,292	0,075
19 tahun	66	47,2	4	10,0	80 (57,2)		
20 tahun	31	22,1	4	10,0	45 (32,1)		

21 tahun	5	3,6	1	0,7	6 (4,3)
Total	10 8	77,2	3 2	22, 8	140 (100)

Dari tabel di atas didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,292 yang berarti bahwa nilai $p > 0,05$ sehingga dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara usia dengan kejadian *Low Back Pain* pada mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2020. Derajat hubungan pada usia responden dengan kejadian *Low Back Pain* responden didapatkan nilai 0,075. Responden terbanyak yang memiliki *Low Back Pain* berada pada usia 19 dan 20 tahun. Hal ini dikarenakan distribusi usia responden yang tidak merata. Sebagian besar responden berusia 19 dan 20 tahun, sehingga data yang didapatkan kurang beragam.

Hasil analisa hubungan antara posisi duduk dengan kejadian *Low Back Pain* menggunakan uji *chi-square* disajikan pada Tabel 4 didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,002 yang berarti bahwa nilai $p < 0,05$ sehingga dapat diartikan bahwa tidak terdapat hubungan antara posisi duduk dengan kejadian *Low Back Pain* pada mahasiswa kedokteran angkatan 2020 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Derajat hubungan pada posisi duduk responden dengan kejadian *Low Back Pain* responden didapatkan nilai 0,285. Pada analisis bivariat antara posisi duduk dengan kejadian *Low Back Pain* nilai korelasi koefisien sebesar 0,285 sehingga hubungan antara 2 variabel tersebut kuat.

Berdasarkan variabel yang diteliti, posisi duduk tanpa sandaran dan duduk di lantai dikategorikan sebagai posisi duduk tidak ergonomis. Sedangkan duduk dengan sandaran dikategorikan sebagai posisi duduk ergonomis. Data yang didapatkan menunjukkan bahwa responden yang mengalami *Low Back Pain* kebanyakan adalah mereka yang duduk dalam posisi tidak ergonomis. Sebanyak 20 dari 51 responden yang duduk dalam posisi tidak ergonomis mengalami *Low Back Pain*, sementara itu hanya 12 dari 89 responden yang duduk dalam posisi ergonomis mengalami *Low Back Pain*.

Tabel 4. Analisis Bivariat Posisi Duduk Terhadap Kejadian Low Back Pain

Posisi Duduk	Kejadian <i>Low Back Pain</i>				Total n (%)	*p	r
	Tidak		Ada				
	n	%	n	%			
Duduk di kursi dengan sandaran	77	55,0	12	8,6	89 (63,6)		
Duduk di kursi tanpa sandaran	15	10,7	10	7,2	25 (17,9)	0,002	0,285
Duduk di lantai	16	11,4	10	7,2	26 (18,6)		
Total	108	77,1	32	23	140 (100)		

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan kejadian *Low Back Pain*. Hal ini dikarenakan rentang usia responden 18-21 tahun, dimana belum memasuki usia rentan mengalami *Low Back Pain*. Tulang memiliki massa optimum pada rentang usia 25-30 tahun. Memasuki usia 30 tahun tulang akan mengalami degenerasi berupa kerusakan jaringan, penurunan fleksibilitas, dan berkurangnya cairan sinovial sendi sehingga memperbesar risiko mengalami *Low Back Pain*. Bertambahnya usia seseorang menyebabkan penurunan kemampuan fungsional tubuh, termasuk sistem muskuloskeletal. Stabilitas dan elastisitas tulang serta kekuatan otot akan menurun yang dapat menjadi salah satu faktor pencetus terjadinya *Low Back Pain* (Mulfianda et al., 2021).

Perubahan persepsi nyeri dapat dikaitkan dengan perubahan usia. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat peningkatan sensitivitas nyeri pada orang dewasa yang disebabkan karena penurunan inhibisi nyeri desendens. Bagian otak yang bertanggung jawab terhadap proses nyeri (cingulate, insula, striatum, hippocampus, cerebellum, dan korteks prefrontal) berkurang

secara signifikan seiring dengan bertambahnya usia. Adanya perubahan neuroplastisitas terkait usia dapat menurunkan toleransi nyeri pada orang dewasa (A. Y. L. Wong et al., 2017) (C. K. W. Wong et al., 2022).

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa perempuan cenderung memiliki keluhan Low Back Pain dibandingkan laki-laki. Namun, berdasarkan nilai p didapatkan menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dan kejadian Low Back Pain. Peneliti berasumsi bahwa adanya perbedaan jumlah yang tidak seimbang antara responden perempuan dan laki-laki menjadi salah satu penyebab hasil yang tidak signifikan. Hal ini bertentangan dengan penelitian yang pernah dilakukan Mulfianda dkk (2021) terhadap karyawan PLN di Aceh ($p=0,007$) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian Low Back Pain.

Prevalensi Low Back Pain yang lebih tinggi pada wanita dapat dikaitkan dengan mekanisme biopsikososial yang kompleks seperti sensitivitas terhadap nyeri, struktur anatomis, kebiasaan, dan sebagainya (A. Y. L. Wong et al., 2017). Apabila dilihat dari struktur anatomisnya, laki-laki memiliki sudut ramus ossis ischii yang lebih kecil dibandingkan perempuan. Hal ini menjadi salah satu faktor mengapa posisi duduk pada laki-laki lebih nyaman (O'Sullivan et al., 2011). Laki-laki cenderung memiliki daya tahan otot yang lebih kuat dibandingkan dengan Perempuan (Setiorini, 2021). Faktor psikologi juga memiliki peranan dalam hal ini, perempuan cenderung lebih sensitif dalam merasakan nyeri dibandingkan dengan laki-laki (Pratami et al., 2019). Wanita dengan usia lanjut yang sudah mengalami menopause akan memiliki faktor risiko LBP lebih besar. Penurunan hormon estrogen pasca menopause menyebabkan kepadatan tulang menurun dan terjadi penyempitan pada diskus intervertebralis. Sebagai kompensasinya, tulang belakang akan lebih rentan merasakan nyeri (Mulfianda et al., 2021). Wanita rentan mengalami penyakit kronis secara bersamaan, misalnya osteoporosis, osteopenia, dan osteoarthritis yang dikenal sebagai salah satu faktor risiko terjadinya LBP (A. Y. L. Wong et al., 2017).

Hubungan posisi duduk dengan kejadian Low Back Pain mendapatkan nilai signifikansi 0,002 yang berarti nilai $p < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara posisi duduk dengan kejadian Low Back Pain. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggraika pada pegawai STIKES Palembang yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara posisi duduk dengan kejadian Low Back Pain dimana didapatkan nilai signifikansi 0,021. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Anggraika et al., 2019), sebanyak 16 dari 20 responden yang duduk dalam posisi tidak ergonomis mengalami Low Back Pain. Sedangkan untuk responden yang duduk ergonomis, hanya 4 dari 12 orang yang mengalami Low Back Pain.

Posisi duduk dikatakan tidak ergonomis ketika tubuh tidak dapat mempertahankan stabilitas dari tulang punggung belakang. Posisi duduk yang tidak ergonomis menyebabkan beban tulang meningkat dan aliran darah terhambat (Mardiyanti, 2021). Kurangnya asupan darah menyebabkan hipoksia pada sel otot yang dapat meningkatkan produksi asam laktat sehingga timbul nyeri. Otot di sekitar tulang belakang akan mengalami spasme sehingga terjadi inflamasi dan menimbulkan pelepasan mediator nyeri (Sahara, 2020). Selain itu, peningkatan beban tulang dapat menyebabkan tertekannya radikl saraf yang menstimulasi timbulnya nyeri pada daerah punggung. Apabila kondisi ini dibiarkan terus menerus, dapat menyebabkan perubahan postur tubuh secara permanen.

Posisi duduk tegak tanpa sandaran menyebabkan otot dan ligamen pada tulang belakang menegang, sehingga menimbulkan tekanan abnormal pada jaringan sekitar dan menimbulkan persepsi nyeri. Duduk tanpa sandaran akan meningkatkan tekanan diskus intervertebralis menjadi 140%. Sementara itu, pada posisi membungkuk kerja otot menjadi lebih ringan dibandingkan dengan posisi

duduk tegap. Akan tetapi, posisi membungkuk menyebabkan tekanan besar pada diskus intervertebralis sebesar 190% (Pratami et al, 2020).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa, terdapat hubungan yang bermakna antara posisi duduk dengan kejadian Low Back Pain pada mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan nilai signifikansi 0,002. Prevalensi kejadian Low Back Pain pada mahasiswa kedokteran angkatan 2020 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sebesar 22,9%.. Serta tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia dan jenis kelamin terhadap kejadian Low Back Pain pada mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan nilai signifikansi masing-masing 0,292 dan 0,217.

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti memiliki keterbatasan dalam cakupan subjek penelitian. Sesuai dengan uraian di atas, usia responden pada penelitian ini adalah 18-21 tahun, dimana pada rentang usia tersebut belum berisiko tinggi untuk mengalami Low Back Pain. Selain itu, rasio responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki sehingga data kurang seimbang. Untuk itu, penelitian selanjutnya mengenai Low Back Pain disarankan dapat mengisi gap penelitian tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraika, P., Apriany, A., Pujiana, D., & Medika, A. (2019). Hubungan Posisi Duduk Dengan Kejadian Low Back Pain (Lbp) Pada Pegawai Stikes. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 4(1), 1–10.
- Arifah, P. D. (2023). *Hubungan Beberapa Faktor Risiko Terhadap Disabilitas Akibat Low Back Pain Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung Tahun 2022*.
- Bachtiar, F., Irianto, I., Condrowati, C., Agustiyawan, A., Purnamadyawati, P., Ismiyasa, S. W., Wibisono, H., & Sirada, A. (2022). Mencegah dan mengatasi nyeri punggung bawah (npb) selama belajar dan bekerja dari rumah. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 1(1), 81–88.
- Hafid, Z. S., & Putro, P. D. (2020). Nyeri Punggung Bawah Akibat Posisi Duduk yang Salah Pada Pesepeda. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 5(2), 71–88.
- Inoue, G., Uchida, K., Miyagi, M., Saito, W., Nakazawa, T., Imura, T., Shirasawa, E., Akazawa, T., Orita, S., & Inage, K. (2020). Occupational characteristics of low back pain among standing workers in a Japanese manufacturing company. *Workplace Health & Safety*, 68(1), 13–23.
- Leivas, E. G., Correa, L. A., & Nogueira, L. A. C. (2021). The relationship between low back pain and the basic lumbar posture at work: a retrospective cross-sectional study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 1–9.
- Mardiyanti, F. (2021). Pengukuran risiko kerja dan keluhan muskuloskeletal pada pekerja pengguna komputer. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 1(3), 333–346.
- Mulfianda, R., Desreza, N., & Maulidya, R. (2021). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah (NPB) pada Karyawan di Kantor PLN Wilayah Aceh. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 7(1), 253–262.
- Prastuti, B., Sintia, I., & Ningsih, K. W. (2020). Hubungan Lama Kerja dan Posisi Duduk Terhadap Kejadian Low Back Pain Pada Penjahit di Kota Pekanbaru. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 5(2), 375–382.
- Pratami, A. R., Zulhamidah, Y., & Widayanti, E. (2019). Hubungan Antara Sikap Duduk dengan Kejadian Low Back Pain pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Tahun Pertama dan Tahun Kedua. *Majalah Kesehatan Pharmamedika*, 11(2).
- Sahara, A. (2020). *Pengaruh Terapi Bekam Basah terhadap Muskuloskeletal Disorders bagian Punggung Bawah pada Pekerja Bangunan di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur*.
- Setiorini, A. (2021). Kekuatan otot pada lansia. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 5(1), 69–74.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, CV.
- Wong, A. Y. L., Karppinen, J., & Samartzis, D. (2017). Low back pain in older adults: risk factors, management options and future directions. *Scoliosis and Spinal Disorders*, 12(1), 1–23.
- Wong, C. K. W., Mak, R. Y. W., Kwok, T. S. Y., Tsang, J. S. H., Leung, M. Y. C., Funabashi, M., Macedo, L. G., Dennett, L., & Wong, A. Y. L. (2022). Prevalence, incidence, and factors associated with non-specific chronic low back pain in community-dwelling older adults aged 60 years and older: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of Pain*, 23(4), 509–534.
- Zemp, R., Rhiner, J., Plüss, S., Togni, R., Plock, J. A., & Taylor, W. R. (2019). Wheelchair tilt-in-space and recline functions: influence on sitting interface pressure and ischial blood flow in an elderly population. *BioMed Research International*, 2019.



1*) Dimas Dwi Mustika Devi, 2) Zamroni

Relationship Of Sitting Position With The Occurrence Of Low Back Pain In Medical Students Of Muhammadiyah University Of Yogyakarta

and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).