

**HUBUNGAN DURASI DAN POSISI DUDUK TERHADAP  
PREVALENSI DAN INTENSITAS KELUHAN NYERI  
PUNGGUNG BAWAH (*LOW BACK PAIN*) PADA  
MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HANG TUAH SURABAYA  
ANGKATAN 2019-2020**

Dinnara Nelya Rindayu<sup>1</sup>, Lena Wijyaningrum<sup>2</sup>, Retno Budiarti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Hang Tuah Kota Surabaya,  
Provinsi Jawa Timur, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Rehabilitasi Medik, Fakultas Kedokteran,  
Universitas Hang Tuah Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur,  
Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas  
Hang Tuah Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, Indonesia

Korespondensi: Dinnara Nelya Rindayu,  
Email: dinnaranelyarindayu20190410141@gmail.com,  
Telp/HP: 081249913121

Naskah Masuk 26 Januari 2023, Revisi 25 November 2024, Layak Terbit 31 Januari 2025

**Abstrak**

Nyeri punggung bawah mengacu pada keluhan muskuloskeletal yang mempengaruhi produktivitas mahasiswa dan sering dikaitkan dengan faktor gaya hidup sedenter yang beresiko menyebabkan ketegangan otot, peregangan ligamen, dan peningkatan tekanan vertebra. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan durasi dan posisi duduk terhadap prevalensi dan intensitas keluhan nyeri punggung bawah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya angkatan 2019-2020. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*, selama bulan April – November 2022 di Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya. Jumlah responden sebanyak 166 orang, menggunakan teknik pengambilan sampel *simple random sampling*. Pengambilan data melalui kuesioner *google form*, mencakup kuesioner durasi dan posisi duduk, kuesioner *The Pain and Distress Scale*, dan kuesioner *Numeric Pain Rating Scale*. Hasilnya, mayoritas responden memiliki durasi duduk 6 – 9 jam sebanyak 95 orang (57,2%), dan posisi duduk membungkuk sebanyak 120 orang (72,3%). Mayoritas responden mengalami prevalensi keluhan jarang, sebanyak 127 orang (76,5%) dan intensitas keluhan ringan, sebanyak 85 orang (51,2%). Analisis data uji korelasi *Spearman* memperoleh nilai  $p = 0,138$  ( $p > \alpha$ ) untuk durasi duduk dengan prevalensi keluhan nyeri, dan  $p = 0,041$  ( $p < \alpha$ ) untuk durasi duduk dengan intensitas keluhan nyeri. Uji korelasi *Kendall's tau-b* menunjukkan nilai  $p = 0,054$  ( $p > \alpha$ ) untuk posisi duduk dengan prevalensi keluhan nyeri, dan  $p = 0,001$  ( $p < \alpha$ ) untuk posisi duduk dengan intensitas keluhan nyeri. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara durasi dan posisi duduk terhadap prevalensi keluhan nyeri punggung bawah, serta terdapat hubungan signifikan antara durasi dan posisi duduk terhadap intensitas keluhan nyeri punggung bawah.

**Kata kunci:** durasi duduk, posisi duduk, prevalensi nyeri, intensitas nyeri, nyeri punggung bawah, mahasiswa kedokteran

## **Abstract**

*Low back pain refers to musculoskeletal complaints that most commonly affect college students productivity and often associated with sedentary lifestyle factors, especially sitting posture and sitting duration that are at risk of causing muscle tension and ligament stretch, and increased pressure on the vertebrae. This study aims to find out the correlation between sitting duration and sitting position to the prevalence and intensity of low back pain complaints in students of the Faculty of Medicine, Hang Tuah University Surabaya class of 2019-2020. This study uses an observational analytical design with a cross-sectional approach, conducted during April – November 2022 at the Faculty of Medicine, Hang Tuah University Surabaya. The number of respondents who met the inclusion criteria was 166 people, which taken by simple random sampling technique. Data collection through filling out the questionnaires, including duration and sitting position, The Pain and Distress Scale, and Numeric Pain Rating Scale questionnaires. As the result, the majority of respondents had sitting duration of 6-9 hours as many as 95 people (57.2%), and 120 people (72.3%) with hunched sitting positions. 127 people (76.5%) experienced rare pain prevalence and 85 people (51.2) mild pain intensity. Data analysis using Spearman correlation test obtained significance values  $p = 0.138$  ( $p > \alpha$ ) for sitting duration with pain prevalence, and  $p = 0.041$  ( $p < \alpha$ ) for sitting duration with pain intensity. Meanwhile, Kendall's tau-b correlation test showed significance values  $p = 0.054$  ( $p > \alpha$ ) for sitting positions with pain prevalence, and  $p = 0.001$  ( $p < \alpha$ ) for sitting positions with pain intensity. It can be concluded that there was no significant correlation between sitting duration and sitting position with the prevalence of low back pain complaints, and there is a significant correlation between sitting duration and sitting position with the intensity of low back pain complaints.*

**Keyword:** *sitting duration, sitting position, pain prevalence, pain intensity, low back pain, medical student*

## **PENDAHULUAN**

Nyeri punggung bawah menjadi salah satu masalah kesehatan yang umum dan mempengaruhi produktivitas semua kalangan usia, baik anak-anak, remaja maupun orang dewasa (1). Nyeri punggung bawah mengacu pada serangkaian bentuk gejala kompleks yang melibatkan sistem muskuloskeletal dan dikaitkan dengan kausalitas spesifik seperti herniasi diskus maupun non-spesifik seperti pekerjaan atau aktivitas (2).

Catatan epidemiologi NPB di berbagai negara di dunia memberikan angka yang sangat bervariasi, seperti pada populasi Iran yang menunjukkan prevalensi NPB seumur hidup 25.2%, dan secara signifikan lebih tinggi pada wanita daripada pria, usia tua (55 - 64 tahun), obesitas, etnik Mazani, populasi pedesaan (rural), individu tuna aksara, ibu rumah tangga, individu tanpa riwayat merokok,

aktivitas fisik yang lebih tinggi, lajang, dan durasi tidur pendek (3). Data sebaran demografi juga membuktikan bahwa kejadian seumur hidup NPB pada tenaga medis dipengaruhi beberapa faktor resiko yang berkenaan dengan pekerjaan seperti durasi bekerja lebih dari 4 jam dengan duduk dan berdiri, penggunaan komputer > 4 jam, dan kepuasan kerja rendah (4).

Beberapa studi juga menyatakan tingginya tingkat terjadinya keluhan nyeri punggung bawah di lingkup mahasiswa kedokteran. Salah satunya adalah studi pada mahasiswa kedokteran di Belgrade (Serbia) dengan usia rata-rata 22.46 tahun dan 66% didominasi oleh mahasiswa perempuan, mengungkapkan prevalensi nyeri punggung bawah sebesar 75,8% (5).

Studi lain pada mahasiswa fakultas kedokteran di Delhi (India), menyatakan prevalensi tahunan NPB

selama satu tahun terakhir mencapai 48%, dimana tingginya angka ini menggambarkan bahwa gaya hidup mahasiswa kedokteran yang kurang aktif (*sedentary lifestyle*) dan tingkat stres yang dialami. (6). Terlebih sejak pandemi *Covid-19* melanda, dilaporkan terjadi peningkatan keluhan NPB yang diprakarsai oleh adanya peningkatan intensitas dan durasi duduk akibat aktivitas *teleworking* ataupun pembelajaran jarak jauh, penurunan aktivitas fisik, dan minim ketersediaan tempat kerja yang ergonomis di rumah (7). Khususnya bagi para mahasiswa kedokteran yang memiliki jadwal yang padat, tingkat depresi lebih tinggi, serta kewajiban perkuliahan, dengan sebagian besar waktu akan berlutut pada posisi duduk yang cenderung monoton dan tertahan lama, mengakibatkan rendahnya aktivitas fisik dan dapat termasuk ke dalam kelompok beresiko tinggi mengalami NPB. Ketidaksesuaian posisi saat duduk didukung dengan rendahnya aktivitas peregangan yang notabene dilewatkan juga sangat mempengaruhi kondisi terjadinya nyeri punggung bawah pada mahasiswa. Jika tidak segera ditindaklanjuti dengan tindakan preventif dan penanganan yang tepat maka akan berdampak pada proses pendidikan kedokteran baik saat masa preklinik maupun saat profesi nanti, sebab NPB dapat menyebabkan penurunan produktivitas mahasiswa kedokteran. Oleh karena itulah penting untuk mengetahui hubungan antara durasi dan posisi duduk terhadap prevalensi dan intensitas

keluhan nyeri punggung bawah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya Angkatan 2019-2020.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan menggunakan pendekatan studi potong lintang (*cross-sectional*). Penelitian dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya pada bulan April - November 2022. Sampel penelitian meliputi seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya Angkatan 2019-2020 yang memenuhi kriteria inklusi yaitu berusia 20-25 tahun, bersedia menjadi sampel dan mengisi kuesioner hingga tuntas, Kriteria eksklusi antara lain, mahasiswa yang memiliki riwayat trauma, kelainan tulang belakang, dan pernah menjalani operasi tulang belakang, Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*.

Data yang digunakan berupa data primer yang diperoleh dari hasil kuesioner yang dijawab secara mandiri oleh responden melalui kuesioner daring *google form*, meliputi kuesioner durasi dan posisi duduk, kuesioner *The Pain and Distress Scale* untuk mengetahui prevalensi keluhan nyeri, dan kuesioner *Numeric Pain Rating Scale* untuk menilai intensitas keluhan nyeri responden. Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak statistika SPSS dengan dua uji korelasi, yakni uji korelasi *Spearman* untuk data berskala ordinal-ordinal dan uji korelasi *Kendall's tau-b* untuk data berskala ordinal-nominal.

Hasil uji yang dinyatakan dengan p, apabila  $p < 0,05$  bermakna terdapat hubungan antara durasi dan posisi duduk terhadap prevalensi dan intensitas keluhan nyeri punggung bawah (*low back pain*) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya Angkatan 2019-2020.

## HASIL

Hasil penelitian disajikan dalam tabel berikut dan berdasarkan pada karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin dan angkatan, distribusi durasi duduk, posisi duduk, prevalensi nyeri dan intensitas nyeri punggung bawah.

**Tabel 1.** Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Presentase (%)
<b>Usia</b>		
19 tahun	6	3,6
20 tahun	34	20,5
21 tahun	92	55,4
22 tahun	29	17,5
23 tahun	5	3,0
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	36	21,7
Perempuan	130	78,3
<b>Angkatan</b>		
2019	138	83,1
2020	28	16,9

Tabel 1 menunjukkan bahwa usia responden berkisar antara 19 – 23 tahun, dengan rincian 21 tahun sebanyak 92 orang (55,4%), 20 tahun sebanyak 34 orang (20,5%), 22 tahun sebanyak 29 orang (17,5%), 19 tahun sebanyak 6 orang (3,6%) dan 23 tahun sebanyak 5 orang (3,0%). Jumlah responden yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu 130 orang (78,3%) dibandingkan laki-laki

yang berjumlah 36 orang (21,7%). Mayoritas responden berasal dari angkatan 2019 sebanyak 138 orang (83,1%) dan sisanya dari angkatan 2020 sejumlah 28 orang (16,9%).

**Tabel 2.** Distribusi Responden Berdasarkan Durasi Duduk

Durasi Duduk	Frekuensi (n)	Persentase (%)
< 6 jam	23	13,9
6 – 9 jam	95	57,2
> 9 jam	48	28,9
<b>Jumlah</b>	<b>166</b>	<b>100,0</b>

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas responden memilih durasi duduk 6 – 9 jam sebanyak 95 orang (57,2%), diikuti oleh durasi > 9 jam sebanyak 48 orang (28,9%), dan sisanya memilih durasi < 6 jam sebanyak 23 orang (13,9%).

**Tabel 3.** Distribusi Responden Berdasarkan Posisi Duduk

Posisi Duduk	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tegak	46	27,7
Membungkuk	120	72,3
<b>Jumlah</b>	<b>166</b>	<b>100,0</b>

Tabel 3 menunjukkan bahwa mayoritas responden memilih posisi membungkuk, sebanyak 120 orang (72,3%) dan sisanya memilih posisi tegak, sebanyak 46 orang (27,7%).

**Tabel 4.** Distribusi Responden Berdasarkan Prevalensi Keluhan NPB

Prevalensi Keluhan Nyeri Punggung Bawah	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Pernah	8	4,8
Jarang	127	76,5
Sering	30	18,1
Selalu	1	0,6
<b>Jumlah</b>	<b>166</b>	<b>100,0</b>

Tabel 4 menunjukkan 127 orang (76,5%) responden jarang mengalami keluhan nyeri punggung bawah, 30 orang (18,1%) sering mengalami nyeri punggung bawah, 8 orang (4,8%) tidak pernah mengalami nyeri punggung bawah dan 1 orang (0,6%) selalu mengalami nyeri punggung bawah.

**Tabel 5.** Distribusi Responden Berdasarkan Intensitas Keluhan NPB

Intensitas Keluhan Nyeri Punggung Bawah	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Nyeri	63	38,0
Nyeri Ringan	85	51,2
Nyeri Sedang	15	9,0
Nyeri Berat	3	1,8
<b>Jumlah</b>	<b>166</b>	<b>100,0</b>

Tabel 5 menunjukkan sebanyak 85 orang (51,2%) mengalami nyeri ringan, 63 orang (38,0%) tidak mengalami nyeri, 15 orang (9,0%) mengalami nyeri sedang, dan 3 orang (1,8%) mengalami nyeri berat.

**Tabel 6.** Hubungan Durasi Duduk dan Prevalensi Keluhan NPB

Spearman Correlation		Prevalensi Keluhan
Durasi Duduk	Correlation Coefficient	0,116
	Sig. (2-tailed)	0,138
	N	166

Berdasarkan uji korelasi *Spearman*, dalam Tabel 6, nilai p yang diperoleh sebesar 0,138 dan dinyatakan  $p > 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara durasi duduk dengan prevalensi keluhan nyeri punggung bawah.

**Tabel 7.** Hubungan Durasi Duduk dan Intensitas Keluhan NPB

Spearman Correlation		Intensitas Keluhan
Durasi Duduk	Correlation Coefficient	0,159*
	Sig. (2-tailed)	0,041
	N	166

Berdasarkan uji korelasi *Spearman* dalam Tabel 7, nilai p yang diperoleh sebesar 0,041 dan dinyatakan  $p < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara durasi duduk dengan intensitas keluhan nyeri punggung bawah. Hasil uji bernilai positif berarti semakin lama durasi duduk maka semakin tinggi pula intensitas keluhan nyeri punggung bawah dengan nilai *value* sebesar 0,159 yang dapat diartikan bahwa durasi duduk memberikan pengaruh sebesar 15,9% dalam intensitas keluhan nyeri punggung bawah.

**Tabel 8.** Hubungan Posisi Duduk dan Prevalensi Keluhan NPB

Kendall's tau-b Correlation		Prevalensi Keluhan
Posisi Duduk	Correlation Coefficient	0,147
	Sig. (2-tailed)	0,054
	N	166

Berdasarkan uji korelasi *Kendall's tau-b* dalam Tabel 8, nilai p

diperoleh sebesar 0,054 dan dinyatakan  $p > 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara posisi duduk dengan prevalensi keluhan nyeri punggung bawah.

**Tabel 9.** Hubungan Posisi Duduk dan Intensitas Keluhan NPB

Kendall's tau-b Correlation		Intensitas Keluhan
Posisi Duduk	Correlation Coefficient	0,259*
	Sig. (2-tailed)	0,001
	N	166

Berdasarkan uji korelasi *Kendall's tau-b* dalam Tabel 9, nilai  $p$  diperoleh sebesar 0,001 dan dinyatakan  $p < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara posisi duduk dengan intensitas keluhan nyeri punggung bawah. Hasil uji juga bernilai positif yang berarti posisi duduk membungkuk atau tidak sesuai ergonomi akan meningkatkan intensitas keluhan nyeri punggung bawah. Kemudian terdapat nilai *value* sebesar 0,259 dapat diartikan bahwa posisi duduk memberikan pengaruh sebesar 25,9% dalam intensitas keluhan nyeri punggung bawah.

## PEMBAHASAN

Dari 166 orang responden yang berpartisipasi dan memenuhi kriteria inklusi-eksklusi, dapat menggarisbawahi beberapa hal penting berikut. Berdasarkan durasi duduk yang dibagi menjadi durasi duduk  $< 6$  jam,  $6 - 9$  jam, dan  $> 9$  jam, diketahui distribusi paling banyak adalah pada kategori durasi duduk  $6 - 9$  jam, yaitu sebanyak 95 orang (57,2%). Kemudian diikuti oleh

durasi  $> 9$  jam, yaitu sebanyak 48 orang (28,9%). Terakhir, paling sedikit pada durasi  $< 6$  jam, sebanyak 23 orang (13,9%). Hasil dari penelitian ini sesuai dengan studi *cross-sectional* yang menyatakan bahwa mahasiswa kedokteran cenderung menghabiskan waktu  $\geq 6$  jam dalam sehari untuk duduk, di mana hal ini disebabkan oleh jadwal kelas dan pembelajaran yang padat ditambah dengan kesibukan kunjungan rumah sakit, sehingga memperparah kehidupan sedenter (*sedentary life*) mereka. Bahkan disebutkan juga bahwa hanya sepertiga dari mahasiswa kedokteran yang melakukan aktivitas fisik seperti yang dianjurkan (8). Adanya pandemi *Covid-19* dua tahun belakangan ini juga memberikan perubahan yang nyata dalam proses pembelajaran tidak terkecuali bagi mahasiswa dan aktivitas perkuliahan di tingkat fakultas kedokteran untuk melakukan pembelajaran jarak jauh, sehingga membutuhkan durasi duduk yang semakin lama untuk mendengarkan perkuliahan, mengerjakan tugas dan segala kepentingan melalui laptop atau *gadget* lainnya.

Berdasarkan posisi duduk yang dibagi menjadi posisi tegak dan membungkuk, diperoleh hasil bahwa distribusi paling banyak adalah pada kategori posisi duduk membungkuk, yaitu sebanyak 120 orang (72,3%). Kemudian, sisanya adalah kategori posisi duduk tegak, yaitu sebanyak 46 orang (27,7%). Hasil dari penelitian ini serupa dengan studi potong lintang yang ditujukan pada mahasiswa fakultas kedokteran dimana mayoritas mahasiswa masih menggunakan posisi

duduk yang tidak ergonomis (9). Padahal postur tubuh yang benar sangat penting untuk menjaga kurvatura atau kelengkungan tulang belakang saat posisi duduk. Akan tetapi ketika kelengkungan normal tulang belakang tersebut terganggu oleh adanya penekanan karena postur tubuh saat duduk yang kurang tepat, maka dapat menciptakan stres pada struktur ligamen dan berpotensi menyebabkan rasa nyeri (10).

Berdasarkan prevalensi keluhan nyeri punggung bawah yang dibagi menjadi kategori selalu, sering, jarang dan tidak pernah, diperoleh hasil bahwa sebaran atau distribusi paling banyak adalah pada kategori jarang mengalami keluhan nyeri punggung bawah, yaitu sebesar 127 orang (76,5%). Kemudian diikuti oleh kategori sering mengalami nyeri punggung bawah, yaitu sebanyak 30 orang (18,1%). Selanjutnya, kategori tidak pernah mengalami nyeri punggung bawah sebesar 8 orang (4,8%). Terakhir, kategori selalu mengalami nyeri punggung bawah sebanyak 1 orang (0,6%). Hasil dari penelitian ini selaras dengan studi terdahulu yang menunjukkan tingginya prevalensi nyeri punggung bawah pada mahasiswa kedokteran (11). Hal ini terutama disebabkan oleh kurikulum yang sangat padat selama studi, paparan stres, gaya hidup sedenter, dan terlalu lama beraktivitas di bangsal rumah sakit. Akhirnya, nyeri punggung bawah juga akan berdampak pada produktivitas mahasiswa, termasuk saat perkuliahan maupun pelatihan medis lainnya, bahkan terhadap karir mereka di masa

depan. Salah satu kebiasaan yang paling umum dan telah diidentifikasi berkontribusi cukup besar terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada mahasiswa adalah duduk dalam waktu yang lama, yaitu > 3 jam dalam sehari, baik itu untuk keperluan membaca materi ataupun bekerja di hadapan layar komputer (12).

Berdasarkan intensitas keluhan nyeri punggung bawah yang dibagi menjadi kategori nyeri berat, nyeri sedang, nyeri ringan dan tidak nyeri, diketahui bahwa sebaran atau distribusi paling besar adalah pada kategori mengalami nyeri ringan, yaitu sebanyak 85 orang (51,2%). Kemudian diikuti oleh kategori tidak mengalami nyeri, yaitu sebanyak 63 orang (38,0%). Selanjutnya, kategori mengalami nyeri sedang sebesar 15 orang (9,0%). Terakhir, kategori mengalami nyeri berat sebanyak 3 orang (1,8%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa mengalami nyeri punggung bawah dengan intensitas nyeri ringan, di mana hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu yang dijelaskan dalam studi adalah adanya aktivasi nosiseptor oleh rangsangan mekanik berupa penggunaan otot yang berlebihan, saat mempertahankan posisi statis atau postur tubuh yang salah dalam jangka waktu lama, atau saat melakukan aktivitas yang meningkatkan beban mekanik otot-otot punggung bawah. Hal ini akan berakibat pada kontraksi otot berlebihan, menimbulkan iskemia dan inflamasi, sehingga saat menggerakkan otot akan menimbulkan rasa nyeri dan memperparah spasme otot (13).

Uji korelasi *Spearman* menunjukkan tidak terdapat hubungan antara durasi duduk dengan prevalensi keluhan nyeri punggung bawah. Apabila dilakukan perbandingan, maka dapat disimpulkan bahwa antara durasi duduk < 6 jam, 6 – 9 jam, dan > 9 jam tidak menunjukkan perbedaan, di mana prevalensi keluhan nyeri punggung bawah tertinggi berada pada kategori jarang. Dalam hal ini, hasil penelitian tidak selaras dengan studi yang menyatakan bahwa seseorang dengan durasi duduk  $\geq 6$  jam akan memiliki prevalensi keluhan nyeri punggung bawah yang lebih tinggi daripada seseorang dengan durasi duduk < 6 jam dalam sehari (8). Akan tetapi hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan pada mahasiswa fakultas kedokteran di salah satu universitas dalam negeri yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara lama duduk seseorang terhadap terjadinya keluhan nyeri punggung bagian bawah (9). Perbedaan hasil tersebut dapat disebabkan beberapa faktor lain yang diperkirakan juga mempengaruhi terjadinya keluhan nyeri punggung bawah, seperti usia, berat badan, dan aktivitas fisik.

Sementara itu, terdapat hubungan antara durasi duduk dengan intensitas keluhan nyeri punggung bawah. Apabila dilakukan perbandingan dan dilihat dari hasil uji yang bernilai positif, maka dapat disimpulkan bahwa semakin lama durasi duduk maka semakin tinggi pula intensitas keluhan nyeri punggung bawah. Kemudian nilai *value* sebesar 0,159 memberikan

makna bahwa durasi duduk memberikan pengaruh sebesar 15,9% dalam intensitas keluhan nyeri punggung bawah. Dalam hal ini, hasil penelitian selaras dengan studi yang menyatakan adanya hubungan bermakna antara lama duduk terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada mahasiswa fakultas kedokteran. Lama duduk 5 – 8 jam per hari berkaitan dengan intensitas nyeri sedang yang dialami responden karena durasi duduk yang terlalu lama akan mengarah kepada terjadinya kelelahan otot dan peningkatan tekanan pada diskus intervertebralis, menimbulkan rasa nyeri di punggung bawah (14). Selain itu juga didukung oleh tinjauan sistematis oleh (15) yang melaporkan peningkatan signifikan intensitas keluhan nyeri punggung bawah, disebabkan oleh durasi duduk yang lama dan tingkat aktivitas fisik rendah, terutama selama pandemi *Covid-19*.

Uji korelasi *Kendall tau-b* menunjukkan tidak terdapat hubungan antara posisi duduk dengan prevalensi keluhan nyeri punggung bawah. Apabila dilakukan perbandingan, maka dapat disimpulkan bahwa baik posisi duduk tegak atau sesuai ergonomi maupun membungkuk atau tidak sesuai ergonomi tidak menunjukkan perbedaan hasil, di mana prevalensi keluhan nyeri punggung bawah tertinggi berada pada kategori jarang. Dalam hal ini, hasil penelitian tidak selaras dengan studi yang menyatakan bahwa mahasiswa dengan posisi duduk tidak ergonomis berpeluang 2,35 kali lebih besar untuk mengalami keluhan nyeri punggung bawah (16). Akan tetapi hasil penelitian ini sejalan

dengan penelitian yang menyatakan bahwa sikap atau posisi duduk tidak memiliki hubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah ( $p=0,413$ ). Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor individual yang sangat beragam dalam menyebabkan keluhan nyeri punggung bawah. Salah satunya adalah pengaruh dari kursi yang digunakan, dimana bentuk kursi dengan sandaran punggung dan penyangga kaki, memungkinkan badan dan kaki untuk bersandar sehingga mengurangi beban otot-otot punggung bawah dalam menjaga posisi tubuh agar seimbang (17).

Sementara itu, terdapat hubungan antara posisi duduk dengan intensitas keluhan nyeri punggung bawah. Apabila dilakukan perbandingan dan dilihat dari hasil uji yang bernilai positif, maka dapat disimpulkan bahwa semakin tidak ergonomis posisi duduk maka semakin tinggi pula intensitas keluhan nyeri punggung bawah. Kemudian nilai *value* sebesar 0,259 memberikan makna bahwa posisi duduk memberikan pengaruh sebesar 25,9% dalam intensitas keluhan nyeri punggung bawah. Dalam hal ini, hasil penelitian selaras dengan studi yang menyatakan adanya hubungan bermakna antara posisi duduk dengan intensitas keluhan nyeri punggung bawah (9). Hal ini sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa duduk dalam durasi lama dan posisi tidak ergonomis akan meningkatkan ketegangan otot, dan berujung pada kerusakan jaringan di sekitarnya serta menyebabkan penekanan pada bantalan saraf pada tulang belakang,

sehingga menimbulkan persepsi rasa nyeri. Selain itu juga didukung oleh studi yang menyebutkan bahwa posisi duduk secara signifikan berhubungan dengan intensitas keluhan nyeri punggung bawah (18).

Berdasarkan tabulasi silang dan dua uji korelasi *Spearman* yang telah dilakukan untuk melihat hubungan antara durasi duduk dengan prevalensi keluhan nyeri punggung bawah, serta durasi duduk dengan intensitas keluhan nyeri punggung bawah, dapat disimpulkan bahwa durasi duduk dengan kategori 6 – 9 jam dan  $\geq 9$  jam lebih berpotensi memicu terjadinya keluhan nyeri punggung bawah. Hal ini terjadi karena durasi duduk terlalu lama tanpa disertai mobilitas lain, terutama pada seseorang yang harus beraktivitas dengan menggunakan komputer maupun meja kerja, dapat menyebabkan penurunan mobilitas sendi dan kekuatan otot, yang kemudian menjadi salah satu faktor resiko terjadinya keluhan nyeri punggung bawah (19).

Berdasarkan tabulasi silang dan dua uji korelasi *Kendall tau-b* yang telah dilakukan untuk melihat hubungan antara posisi duduk dengan prevalensi keluhan nyeri punggung bawah, serta posisi duduk dengan intensitas keluhan nyeri punggung bawah, dapat disimpulkan bahwa posisi duduk dengan kategori membungkuk atau tidak sesuai ergonomi lebih berpotensi memicu terjadinya keluhan nyeri punggung bawah. Hal ini terjadi karena posisi duduk yang buruk akan menyebabkan perubahan postural dan kesulitan untuk merelaksasi otot-otot pada vertebra regio lumbosacral,

sehingga otot lokal tersebut akan mengalami kelelahan (*fatigue*) bahkan pada tingkat kontraksi otot isometrik yang rendah dan pada akhirnya akan meningkatkan ketidaknyamanan dan menimbulkan keluhan nyeri punggung bawah (20).

## KESIMPULAN

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi duduk ( $p = 0,138$ ) dan posisi duduk ( $p = 0,054$ ) terhadap prevalensi keluhan nyeri punggung bawah. Serta terdapat hubungan yang signifikan antara durasi duduk ( $p = 0,041$ ) dan posisi duduk ( $p = 0,001$ ) terhadap intensitas keluhan nyeri punggung bawah.

## SARAN

Bagi mahasiswa dan masyarakat diharapkan dapat menjaga dan mengatur durasi duduk agar tidak terlalu lama, serta menerapkan posisi duduk yang baik dan benar, sehingga tubuh akan menjadi lebih sehat dan meminimalisir terjadinya keluhan nyeri punggung bawah.

Bagi peneliti lain, diharapkan mampu melakukan riset dan observasi yang lebih kompleks dan mendetail, sehingga memperoleh hasil yang juga lebih spesifik. Selain itu, untuk tahap pengambilan data diharapkan dapat dilakukan secara langsung agar mendapat informasi yang lebih akurat dari masing-masing responden.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu kelancaran penelitian, termasuk keluarga, dosen

pembimbing, teman-teman penulis dan segenap responden penelitian yang telah meluangkan waktu berpartisipasi dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ilic I, Milicic V, Grujicic S, Macuzic IZ, Kocic S, Ilic MD. Prevalence and correlates of low back pain among undergraduate medical students in Serbia, a cross-sectional study. *PeerJ*. 2021;9.
2. AlHamam NM, Buhaim RA, AlSaeed MN, AlFuraikh BF, AlJughaiman MS. Low back pain and its correlations with poor sleep quality among health care providers. *J Taibah Univ Med Sci*. 2022 Feb 1;17(1):28–37.
3. Ghafouri M, Teymourzadeh A, Nakhostin-Ansari A, Sepanlou SG, Dalvand S, Moradpour F, et al. Prevalence and predictors of low back pain among the Iranian population: Results from the Persian cohort study. *Ann Med Surg [Internet]*. 2022 Feb 1 [cited 2022 Apr 16];74:103243. Available from: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
4. Şimşek Ş, Yağci N, Şenol H. Prevalence of and risk factors for low back pain among healthcare workers in Denizli. *Agri*. 2017;29(2):71–8.
5. Casas S AS, Patiño S MS, Camargo L DM. Association between the sitting posture and back pain in college students. *Rev la Univ Ind Santnader Salud [Internet]*. 2016;48(4):446–54. Available from: <https://doi.org/10.1155/2018/8317906>
6. Aggarwal N, Anand T, Kishore J, Ingle GK. Low back pain and associated risk factors among undergraduate students of a medical college in Delhi. Vol. 26, *Education for Health: Change in Learning and Practice*. 2013. p. 103–8.
7. Bachtiar F, Irianto I, Condrowati C, Agustiyawan A, Purnamadyawati P, Ismiyasa SW, et al. Mencegah dan Mengatasi Nyeri Punggung Bawah (NPB) Selama Belajar dan Bekerja dari Rumah. *J Kreat Pengabd Kpd Masy*. 2022;1(1):81–8.
8. Sany SA, Tanjim T, Hossain MI. Low back pain and associated risk factors among medical students in Bangladesh: A cross-sectional study. *F1000Research*. 2022;10:1–28.
9. Pramana I.G.B.T. APG. Hubungan Posisi

- dan Lama Duduk dalam Menggunakan Laptop terhadap Keluhan Low Back Pain pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *J Med udayana*. 2020;9(8):14–20.
10. Casas S AS, Patiño S MS, Camargo L DM. Association between the sitting posture and back pain in college students. *Rev la Univ Ind Santnader Salud* [Internet]. 2016;48(4):446–54. Available from: <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v48n4-2016003>
  11. Vujcic I, Stojilovic N, Dubljanin E, Ladjevic N, Ladjevic I, Sipetic-Grujicic S. Low Back Pain among Medical Students in Belgrade (Serbia): A Cross-Sectional Study. *Pain Res Manag* [Internet]. 2018;2018. Available from: <https://doi.org/10.1155/2018/8317906>
  12. Lucky A, Wan Hazmy Che Non, Siti Nur Baait. THE INCIDENCE OF LOW BACK PAIN AMONG UNIVERSITY STUDENTS Lucky Anggiat 1 , Wan Hazmy Che Hon 2 , Siti Nur Baait 3 1. *J pro-life*. 2018;(August):677–87.
  13. Haikal M, Wijaya SM. Risiko Low Back Pain (LBP) pada Pekerja dengan Paparan Whole Body Vibration (WBV). *J Agromedicine* [Internet]. 2018;5(1):529–33. Available from: <https://juka.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/viewFile/1997/pdf>
  14. Hutasuhut RO, Lintong F, Rumampuk JF. Hubungan Lama Duduk Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah. *J e-Biomedik*. 2021;9(2):160–5.
  15. Papalia GF, Petrucci G, Russo F, Ambrosio L, Vadalà G, Iavicoli S, et al. COVID-19 Pandemic Increases the Impact of Low Back Pain: A Systematic Review and Metanalysis [Internet]. Vol. 19, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph19084599>
  16. Fitriani TA, Salamah QN, Nisa H. Keluhan Low Back Pain Selama Pembelajaran Jarak Jauh pada Mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2020. *Media Penelit dan Pengemb Kesehatan*. 2021;31(2):133–42.
  17. Kusumaningrum D, Samara D, Widyatama HG, Parwanto ME, Rahmayanti D, Widyasyifa SA. Postur Tubuh dan Waktu Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (LBP). *J Ilm Kesehatan Sandi Husada*. 2021;10(1):74–81.
  18. Lee TP, Woon CK, Ching LY, Boon OP. Sitting Behaviour in Home Working Environment and its Association with Back Pain during Pandemic in Malaysia. 2022;7(2):10–24.
  19. Keskin Y. Correlation between sitting duration and position and lumbar pain among office workers. *Haydarpasa Numune Train Res Hosp Med J*. 2019;61(1):1–6.
  20. Jung KS, Jung JH, In TS, Cho HY. Effects of prolonged sitting with slumped posture on trunk muscular fatigue in adolescents with and without chronic lower back pain. *Med* [Internet]. 2021;57(1):1–8. Available from: <https://dx.doi.org/10.3390/medicina57010003>