



## Hubungan Durasi dan Postur Duduk Terhadap Keluhan *Low Back Pain* pada Mahasiswa Kedokteran

Jocelyn Koswara<sup>1\*</sup>, Yetty Machrina<sup>2</sup>, Mahrani Lubis<sup>3</sup>, Rina Amelia<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

<sup>4</sup>Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

\*Corresponding Author: [onlyforgodglory@gmail.com](mailto:onlyforgodglory@gmail.com)

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 19 December 2023

Revised 19 February 2024

Accepted 28 February 2024

Available online 29 February 2024

E-ISSN: 2686-0864

P-ISSN: 2088-8686

#### How to cite:

Koswara J. Machrina Y. Lubis M. Amelia R Hubungan Durasi dan Postur Duduk Terhadap Keluhan Low Back Pain pada Mahasiswa Kedokteran. SCRIPTA SCORE Sci Med J. 2024 Feb 29;5(2):90-7

### ABSTRACT

**Background:** Low Back Pain (LBP) is the most common musculoskeletal disorder in the community with a global prevalence of 15-45% each year. Medical students are prone to LBP due to several risk factors such as long sitting duration and improper sitting posture during lectures. **Objectives:** This research is performed to determine the correlation between the duration and sitting posture during lectures on the incidence of LBP in medical students at Universitas Sumatera Utara (USU). **Methods:** This study used an analytical descriptive research design with a cross-sectional approach conducted in April 2023 at the Faculty of Medicine, Universitas Sumatera Utara. The sampling technique used is simple random sampling with 147 medical students selected as the research sample. Data was obtained from filling out PAD and BAPHY questionnaires. A Chi-square test was used to explore the association between the two variables and LBP while the logistic regression test was used to identify the dominating causes generating LBP. **Results:** The study's findings revealed that 40.1% of students reported having LBP problems, 72.1% reported sitting for more than seven hours, and 33.3% reported having a bad sitting posture. Chi-square analysis revealed a significant correlation between sitting duration and posture on complaints of LBP ( $RR = 1.69$ ,  $p = 0.041$  and  $RR = 1.69$ ,  $p = 0.009$ ). At a risk of 2,438 times, sitting position is the main factor contributing to LBP among medical students at USU. **Conclusion:** This research showed a correlation between duration and sitting posture on the incidence of LBP. **Keyword:** low back pain, medical students, seven hours, sitting duration, sitting posture

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Low Back Pain (LBP) merupakan gangguan muskuloskeletal yang paling sering terjadi pada masyarakat dengan prevalensi global 15-45% setiap tahunnya. Mahasiswa kedokteran rentan mengalami keluhan LBP dikarenakan beberapa faktor risiko seperti durasi duduk yang lama dan postur duduk yang tidak ergonomis saat perkuliahan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara durasi dan postur duduk saat perkuliahan terhadap keluhan LBP pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilakukan pada bulan April 2023 di FK USU Medan. Populasi penelitian adalah mahasiswa FK USU angkatan 2021 yang dipilih dengan metode simple random sampling dengan jumlah sampel sebanyak 147 orang. Data diperoleh dari pengisian kuesioner PAD dan BAPHY. Untuk mengetahui hubungan kedua variabel dengan keluhan LBP dilakukan uji *Chi-square* dan uji regresi logistik untuk melihat faktor dominan penyebab keluhan LBP. **Hasil:** Dari hasil penelitian ditemukan terdapat 40,1 % mahasiswa yang mengalami keluhan LBP dengan durasi duduk > 7 jam sebesar 72,1% dan postur duduk yang tidak baik sebesar 33,3%. Analisis *Chi-square* menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara durasi dan postur duduk terhadap keluhan LBP ( $RR = 1,69$ ,  $p=0,041$  dan  $RR = 1,69$ ,  $p=0,009$ ). Faktor dominan penyebab keluhan LBP pada mahasiswa FK USU angkatan 2021 adalah postur duduk dengan besar risiko sebesar 2,438 kali.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.  
<https://doi.org/10.32734/scripta.v5i2.14906>

---

**Kesimpulan:** Durasi dan postur duduk memiliki hubungan dengan keluhan LBP.

**Kata Kunci:** Durasi duduk, *low back pain*, mahasiswa kedokteran, postur duduk, tujuh jam

---

## 1. Latar Belakang

*Low Back Pain* (LBP) atau nyeri punggung bawah merupakan gangguan muskuloskeletal yang paling sering terjadi pada masyarakat. Di Inggris, sekitar 17,3 juta orang pernah mengalami LBP dengan 1,1 juta lumpuh akibat nyeri tersebut. Sedangkan di Indonesia sendiri, prevalensi kejadian *low back pain* menurut Hasil Riset Kesehatan Dasar (2018) diperkirakan sebesar 7,6% sampai 37% dan akan terus meningkat seiring bertambahnya usia<sup>[1]</sup>

Etiologi LBP bersifat multifaktorial.<sup>[2]</sup> Faktor yang paling sering ditemukan pada keluhan LBP adalah durasi duduk yang lama dan postur duduk yang salah.<sup>[3]</sup> Pernyataan ini juga didukung oleh data dari WHO, bahwa posisi duduk yang lama hingga berjam-jam akan menyebabkan gangguan muskuloskeletal yang berujung menjadi LBP.<sup>[4]</sup>

Duduk dalam durasi lama tanpa istirahat dapat meningkatkan risiko terjadinya LBP karena pada saat kita duduk, tekanan pada tulang belakang menjadi dua kali lebih besar sehingga menyebabkan peningkatan proses biomekanik yang dapat mengubah bentuk tulang belakang.<sup>[5]</sup> Sedangkan postur duduk yang tidak tepat seperti membungkuk dapat meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami LBP menjadi 2,68 kali dibandingkan duduk dalam postur tegak.<sup>[6]</sup>

Mahasiswa kedokteran berisiko tinggi terkena LBP dikarenakan beberapa faktor dengan salah satunya adalah kegiatan latihan yang lama dalam postur duduk yang tidak ergonomis serta aktivitas fisik yang kurang.<sup>[2]</sup> Menurut Amelot *et al.*, (2019), mahasiswa kedokteran menggunakan waktu di atas tujuh jam dalam sehari untuk belajar.<sup>[8]</sup> Mahasiswa FK USU menghabiskan lebih kurang 7-9 jam per hari dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar di kampus. Jenis kegiatan tersebut meliputi kuliah umum, tutorial (diskusi kelompok), serta praktikum laboratorium dan keterampilan klinis (*skillslab*) dimana pada seluruh kegiatan tersebut mahasiswa akan memiliki waktu duduk (*sitting time*) menjadi lebih lama.

Menurut penelitian Vujcic *et al.*, di Belgrade (Serbia), prevalensi mahasiswa kedokteran yang mengalami LBP selama satu tahun terakhir sebesar 59,5%.<sup>[9]</sup> Di Perancis, prevalensi LBP yang dialami mahasiswa kedokteran yaitu sebesar 72,1%.<sup>[8]</sup> Sementara itu di Indonesia prevalensi LBP yang lebih kecil dari penelitian lain adalah sebesar 29,1% oleh Hasibuan (2021) pada mahasiswa FK USU selama pembelajaran pandemi COVID-19. Hasibuan (2021) mengungkapkan bahwa prevalensi rendah yang terjadi dipengaruhi oleh banyak faktor pada tiap individu sehingga sulit untuk dinilai secara detail pada penelitiannya.<sup>[10]</sup>

Berdasarkan studi pendahuluan, peneliti melakukan *preliminary survey* terhadap 20 mahasiswa FK USU tentang LBP. Dari 20 mahasiswa tersebut ditemukan sebanyak 18 mahasiswa yang mengalami keluhan LBP sewaktu atau sesudah perkuliahan. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk menganalisis apakah terdapat keterkaitan hubungan antara durasi dan postur duduk saat perkuliahan terhadap keluhan LBP pada mahasiswa FK USU angkatan 2021.

## 2. Metode

Studi ini merupakan studi deskriptif-analitik dengan menggunakan desain *cross-sectional* untuk melihat hubungan durasi dan postur duduk saat perkuliahan terhadap keluhan LBP pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Dengan metode deskriptif analitik, kita dapat mendeskripsikan berbagai postur duduk yang sering diduduki mahasiswa selama perkuliahan serta menganalisis variabel durasi dan postur duduk terhadap keluhan LBP. Penelitian ini dilakukan mulai bulan April hingga Desember 2023 dengan besar sampel sebesar 147 orang yang diacak dengan teknik *simple random sampling*.

---

Kriteria inklusi mencakup mahasiswa kedokteran aktif yang memiliki IMT di bawah  $23 \text{ kg/m}^2$ . Sedangkan kriteria eksklusi mencakup mahasiswa yang mempunyai penyakit dan fraktur tulang belakang.

Data dikumpul secara online dengan mengisi Google Form yang terdapat kuesioner *The Pain and Distress Scale* (PAD) dan *Body Awareness of Postural Habits in Young People* (BAPHY). Data kemudian akan analisis dengan menggunakan SPSS versi 27 untuk dilakukan analisis univariat, bivariat, dan multivariat. Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi karakteristik responden. Analisis bivariat berfungsi untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel independen (durasi duduk dan postur duduk) terhadap variabel dependen (keluhan LBP). Analisis multivariat untuk melihat hubungan antara variabel yang terikat. Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Sumatera Utara (566/KEPK/USU/2023).

### 3. Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 147 mahasiswa FK USU angkatan 2021, mahasiswa yang mengalami LBP memiliki prevalensi sebesar 40,1% dan yang tidak mengalami LBP sebesar 59,9%. Jenis kelamin pada penelitian ini bermayoritaskan perempuan dengan jumlahnya sebesar 102 responden (69,4%).

Mahasiswa FK USU angkatan 2021 terdiri dari lima kelompok usia yaitu usia 18 tahun hingga 22 tahun. Mayoritas subjek penelitian adalah berusia 20 tahun dengan jumlahnya sebesar 72 responden (49%). Berdasarkan durasi duduknya, mahasiswa yang duduk  $> 7$  jam/hari lebih dominan dibandingkan mahasiswa yang duduk  $\leq 7$  jam/hari yaitu dengan jumlahnya sebesar 102 responden (72,1%). Sebanyak 98 responden (66,7%) dari 147 mahasiswa juga telah memiliki postur duduk yang baik saat perkuliahan (Tabel 1).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Sampel

| An example of a column heading | Column A (t) | Column B (t) |
|--------------------------------|--------------|--------------|
| And an entry                   | 1            | 2            |
| And another entry              | 3            | 4            |
| And another entry              | 5            | 6            |

Berdasarkan Tabel 2, mayoritas mahasiswa FK USU angkatan 2021 sering duduk dengan kaki dilipat saling menyilang dengan persentasenya sebesar 49%. Kebanyakan dari mahasiswa menyatakan selalu dan sering duduk dengan kedua kaki bertumpu pada lantai dengan persentasenya sebesar 34% dan 34,7%, dan hanya sedikit (4,8%) yang menyatakan tidak pernah duduk dengan kaki bertumpu pada lantai. Persentase mahasiswa yang selalu duduk dengan bagian punggung bertumpu dengan baik di sandaran adalah sebesar 30,6% sedangkan hanya 3,4% mahasiswa yang menyatakan tidak pernah duduk dengan punggung bertumpu pada sandaran. Sebanyak 14,3% mahasiswa menyatakan tidak pernah duduk dengan tubuh terdorong ke depan dan mahasiswa yang selalu duduk dengan bagian atas badan terpuntir dan posisi bokong terdorong ke depan hanya sebesar 4,1% dan 6,1% (Tabel 2).

Tabel 2. Persentase Distribusi Postur Duduk

| Tipe Postur Duduk                                  | %    |
|--|------|
| Duduk dengan sandaran punggung                     |      |
| Selalu   | 30.6 |
| Sering   | 40.8 |
| Jarang   | 17.7 |
| Tidak pernah                                       | 3.4  |
| Tidak tahu / tidak ingat                           | 7.5  |
| Duduk dengan tubuh terdorong ke depan              |      |
| Selalu   | 10.9 |
| Sering   | 38.8 |
| Jarang   | 29.9 |
| Tidak pernah                                       | 14.3 |
| Tidak tahu / tidak ingat                           | 6.1  |
| Duduk dengan bagian atas tubuh terpuntir           |      |
| Selalu   | 4.1  |
| Sering   | 19.7 |
| Jarang   | 40.1 |
| Tidak pernah                                       | 28.6 |
| Tidak tahu / tidak ingat                           | 7.5  |
| Duduk dengan bokong terdorong ke depan             |      |
| Selalu   | 6.1  |
| Sering   | 27.2 |
| Jarang   | 32.7 |
| Tidak pernah                                       | 27.2 |
| Tidak tahu / tidak ingat                           | 6.8  |
| Duduk dengan sandaran dan tidak terdorong ke depan |      |
| Selalu   | 10.9 |
| Sering   | 34.7 |
| Jarang   | 33.3 |
| Tidak pernah                                       | 12.9 |
| Tidak tahu / tidak ingat                           | 8.2  |
| Duduk dengan kedua kaki bertumpu pada lantai       |      |
| Selalu   | 34   |
| Sering   | 34.7 |
| Jarang   | 21.8 |
| Tidak pernah                                       | 4.8  |
| Tidak tahu / tidak ingat                           | 4.8  |
| Duduk dengan kedua kaki tidak bertumpu pada lantai |      |
| Selalu   | 4.8  |
| Sering   | 22.4 |
| Jarang   | 42.2 |
| Tidak pernah                                       | 21.1 |
| Tidak tahu / tidak ingat                           | 9.5  |
| Duduk dengan kaki dilipat saling menyilang         |      |
| Selalu   | 17   |
| Sering   | 49   |
| Jarang   | 25.9 |
| Tidak pernah                                       | 6.1  |
| Tidak tahu / tidak ingat                           | 2    |

Berdasarkan Tabel 3, didapatkan hasil analisis *Chi-square* dengan nilai  $p$  yaitu 0,041 ( $p < 0,05$ ) yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara variabel durasi duduk dengan keluhan LBP. Dari 106 mahasiswa yang duduk  $> 7$  jam/hari, terdapat 48 mahasiswa (45,3%) yang mengalami LBP, sedangkan dari 41 mahasiswa yang duduk  $\leq 7$  jam/hari terdapat 11 mahasiswa (26,8%) yang mengalami LBP. Hal ini menunjukkan bahwa keluhan LBP paling banyak dialami oleh mahasiswa yang duduk  $> 7$  jam/hari. Untuk nilai *relative risk*, didapatkan hasil 1,69 yang menandakan bahwa orang yang duduknya  $> 7$  jam/hari akan berisiko 1,69 kali untuk mengalami keluhan LBP.

Tabel 3. Hubungan durasi duduk dan keluhan LBP

| Keluhan LBP          | Durasi duduk (jam/hari) |      |    |      |
|----------------------|-------------------------|------|----|------|
|                      | > 7                     |      | ≤7 |      |
|                      | n                       | %    | n  | %    |
| Ada                  | 48                      | 45.3 | 11 | 26.8 |
| Tidak ada            | 58                      | 54.7 | 30 | 73.2 |
| Total                | 106                     | 100  | 41 | 100  |
| <i>P- Value</i>      | 0.041                   |      |    |      |
| <i>Relative Risk</i> | 1.69                    |      |    |      |

Berdasarkan Tabel 4, didapatkan hasil analisis *Chi-square* dengan nilai  $p$  yaitu 0,009 ( $p < 0,05$ ) yang menandakan terdapat hubungan yang bermakna antara variabel postur duduk dengan keluhan LBP. Dari 98 mahasiswa yang mempunyai postur duduk yang baik, terdapat 32 mahasiswa (32,7%) yang mengalami LBP, sedangkan dari 49 mahasiswa yang duduk dengan postur duduk yang tidak baik, terdapat 27 mahasiswa (55,1%) yang mengalami LBP. Hal ini menandakan bahwa keluhan LBP paling banyak dialami oleh mahasiswa dengan postur duduk yang tidak baik. Untuk nilai *relative risk*, didapatkan hasil 1,69 yang menandakan bahwa orang yang duduk dengan postur yang tidak baik akan berisiko 1,69 kali untuk mengalami keluhan LBP.

Tabel 4. Hubungan postur duduk dan keluhan LBP.

| Keluhan LBP          | Postur Duduk |      |            |      |
|----------------------|--------------|------|------------|------|
|                      | Baik         |      | Tidak baik |      |
|                      | n            | %    | N          | %    |
| Ada                  | 32           | 32.7 | 27         | 55.1 |
| Tidak ada            | 66           | 67.3 | 22         | 44.9 |
| Total                | 98           | 100  | 49         | 100  |
| <i>P- Value</i>      | 0.009        |      |            |      |
| <i>Relative Risk</i> | 1.69         |      |            |      |

Berdasarkan Tabel 5, faktor risiko yang paling dominan antara kedua variabel dapat dilihat dari nilai koefisien variabel regresi (Exp B) terbesar yaitu postur duduk dengan nilainya sebesar 2,438. Nilai ini menunjukkan mahasiswa yang duduk dengan postur duduk yang tidak baik mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk mengalami LBP.

Tabel 5. Multivariate Analysis with Logistic Regression

| Variabel     | Signifikansi | Exp B | 95% CI      |
|--------------|--------------|-------|-------------|
| Durasi duduk | 0.063        | 0.466 | 0.209-1.043 |
| Postur duduk | 0.014        | 2.438 | 1.196-4.973 |

#### 4. Pembahasan

Penelitian ini mendapati bahwa mayoritas mahasiswa FK angkatan 2021 tidak mengalami keluhan LBP dengan prevalensinya sebesar 59,9%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasibuan pada tahun 2021 terhadap mahasiswa FK USU dengan mayoritas sampel juga tidak mengalami LBP (70,9%).<sup>[10]</sup> Akan tetapi, terdapat perbedaan pada penelitian yang dilakukan oleh Safitri pada tahun 2021 yaitu dimana

mayoritas mahasiswa FK USU mengalami LBP dengan prevalensinya sebesar 61,8%. Perbedaan yang terjadi kemungkinan dikarenakan pada penelitian ini telah mengeksklusikan mahasiswa dengan  $IMT \geq 23 \text{ kg/m}^2$  yang dimana pada penelitian Safitri pada tahun 2021 tidak mengeksklusikan mahasiswa dengan  $IMT \geq 23 \text{ kg/m}^2$ .<sup>[7]</sup> Menurut penelitian Abdu *et al.*, seseorang yang overweight akan lebih berisiko mengalami LBP dikarenakan adanya penimbunan lemak di area abdomen yang dapat menyebabkan kelemahan otot abdomen dan ketegangan otot punggung yang berujung menimbulkan rasa nyeri.<sup>[11]</sup>

Mahasiswa FK USU memiliki jadwal perkuliahan yang padat dimulai dari pukul 7 pagi hingga 4 sore. Pada penelitian ini, didapatkan mayoritas mahasiswa menghabiskan waktu  $> 7$  jam/hari (72,1%) untuk duduk saat perkuliahan. Hal ini dikarenakan selain padatnya jadwal perkuliahan, nilai persentase kewajiban kehadiran pada mahasiswa FK USU juga tinggi yang dimana kegiatan perkuliahan pasti dilakukan dalam posisi duduk. Berdasarkan tabel 5.3, jika dibandingkan berdasarkan adanya keluhan LBP, maka persentase yang lebih besar didapatkan pada mahasiswa yang duduk dengan durasi  $> 7$  jam/hari yaitu sebesar 45,3% serta didapatkan hasil analisis *Chi-square* berupa adanya hubungan antara durasi duduk terhadap keluhan LBP dengan *p value* sebesar 0,041 ( $p < 0,05$ ). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Eloj., *et al*<sup>[2]</sup> yang menyatakan bahwa durasi duduk  $> 7$  jam/hari dapat memengaruhi keluhan LBP dimana mahasiswa yang menghabiskan waktu  $> 7$  jam/ hari untuk duduk dapat memperburuk dalam hal keparahan dan perubahan fungsional dibandingkan mahasiswa yang duduk  $\leq 7$  jam/hari dengan nilai *p* sebesar 0,02 ( $p < 0,05$ ).

Durasi duduk yang lama dapat memengaruhi keluhan LBP karena terjadi pembebanan yang terus menerus yang mengakibatkan perubahan pada kurva vertebra lumbal.<sup>[12]</sup> Padatnya jadwal perkuliahan dalam hitungan jam dapat meningkatkan kompresi pada intra-diskal vertebra yang akhirnya memicu nyeri pada area tulang belakang.<sup>[11]</sup> Kontraksi otot yang statis pada periode lama dapat menurunkan sirkulasi darah ke otot sehingga terjadi penimbunan asam lemak akibat metabolisme karbohidrat yang terhambat. Proses ini dapat memicu ketidaknyamanan seperti rasa lelah dan nyeri di daerah punggung bawah yang dapat menurunkan produktivitas kerja seseorang.<sup>[11,13]</sup>

Selain durasi duduk, postur duduk juga merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi keluhan LBP. Mahasiswa FK USU angkatan 2021 mayoritas memiliki postur duduk yang baik dengan prevalensi sebesar 66,7%. Hal ini bisa dikarenakan mahasiswa telah memiliki pengetahuan terkait cara duduk yang baik yang diajarkan semester sebelumnya pada blok sistem dermatomuskuloskeletal. Dalam perihal hubungan postur duduk dengan keluhan LBP, berdasarkan tabel 5.4, dapat terlihat bahwa mahasiswa dengan postur duduk tidak baik lebih banyak yang mengalami LBP dengan persentase sebesar 55,1% dibandingkan mahasiswa dengan postur duduk yang baik yaitu hanya sebesar 32,7%. Hasil analisis *Chi-square* pada penelitian ini didapatkan adanya hubungan yang bermakna antara postur duduk selama perkuliahan dengan keluhan LBP dengan *p value* sebesar 0,009 ( $p < 0,05$ ). Hasil ini sejalan dengan penelitian Desenia pada tahun 2023 yang menyatakan bahwa postur duduk yang tidak baik dapat menimbulkan rasa nyeri akibat kondisi yang kurang fisiologis pada vertebra dengan nilai *p value* yang didapat adalah 0,0001 ( $p < 0,05$ ).<sup>[13]</sup>

Postur duduk yang tidak baik dapat meningkatkan risiko terjadinya LBP. Hasil analisis multivariat berdasarkan tabel 5.5, didapatkan bahwa mahasiswa dengan postur duduk yang tidak baik mempunyai risiko 2,438 kali lipat untuk mengalami LBP. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdu *et al.*<sup>[11]</sup> bahwa faktor yang paling dominan dalam menyebabkan LBP di antara tiga variabel yang diteliti adalah postur duduk dengan risikonya sebesar 3,326 kali lipat. Mahasiswa yang sering duduk membungkuk, menyalangkan kaki, atau duduk dengan bersandar terlalu ke belakang dapat meningkatkan risiko terjadinya LBP. Hal ini dikarenakan duduk dengan postur tersebut dapat memberi tekanan pada medulla spinalis dan jaringan lunak sehingga menimbulkan rasa nyeri.<sup>[11]</sup> Menurut penelitian Wijayanti *et al.*<sup>[15]</sup> nyeri lebih sering terjadi pada postur duduk membungkuk dan tegak. Postur duduk tegak dapat membuat tekanan pada bantalan saraf meningkat 140% sedangkan duduk membungkuk dapat menyebabkan peningkatan tekanan sebesar 190%.<sup>[16]</sup> Duduk membungkuk juga dapat meningkatkan risiko terjadinya hernia nucleus pulposus (HNP). Saraf spinal yang tertekan akibat pecahnya diskus intervertebralis oleh peningkatan tekanan akibat postur duduk yang buruk dapat menyebabkan keluhan LBP dengan sensasi nyeri yang menjalar sesuai penjalaran segmen saraf spinal yang terluka.<sup>[17]</sup> Individu yang sering menyalangkan kaki saat duduk dapat menyebabkan ketidaksimetris antara tubuh kiri dan kanan serta meningkatkan rotasi tulang belakang lumbal dan pelvis yang diikuti pembengkokan sendi panggul yang dimana akan berisiko menyebabkan skoliosis atau kelainan bentuk tulang belakang lainnya.<sup>[18]</sup>

Penggunaan dan desain dari meja dan kursi juga dapat memengaruhi keluhan LBP pada seseorang. Ketersediaan sandaran tangan dan busa tempat duduk dapat memengaruhi sudut dudukan kursi dan sudut sandaran punggung.<sup>[11]</sup> Menurut penelitian Sambo<sup>[12]</sup>, posisi belajar yang ideal adalah dengan menggunakan meja yang tingginya 92cm dengan kursi yang memiliki sandaran kaki yang nyaman. Adanya sandaran pada kursi juga bermanfaat dalam menahan dan menyokong area punggung supaya terhindar dari rasa cepat lelah dan nyeri yang terjadi. Hal ini dikarenakan pada saat duduk menyandar, ketegangan piringan sendi akibat beban dari berat badan yang dipusatkan pada tulang belakang menjadi berkurang sehingga dapat membuat tendon dan otot menjadi lebih rileks.<sup>[16]</sup>

## 5. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara durasi dan postur duduk terhadap keluhan LBP.

## 6. Saran

Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian terkait variabel lain yang dapat memengaruhi LBP. Selain itu, peneliti lain juga dapat meneliti mahasiswa kedokteran dari universitas lain sebagai sumber pembandingan.

## Daftar Pustaka

- [1] Kumbea NP, Asrifuddin A, Sumampouw OJ. Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Nelayan. *Indonesian J Public Heal Community Med.* 2021;2(1):21–6.
- [2] Eloi DRL, Quemelo PRV, de Sousa, MNA. *Influence of Physical Activity and Time in the Sitting Position on the Condition of Low Back Pain Among University Students.* *Coluna/ Columna.* 2022 21(1): 1-4.
- [3] Hutasuhut RO, Lintong F, Rumampuk JF. Hubungan Lama Duduk dengan Disabilitas akibat Nyeri Punggung Bawah Mahasiswa Fk USU Selama Pembelajaran Masa Daring. *eBiomedik.* 2021;9(2):160–5.
- [4] Puti C, Budiman, Rosady S. Hubungan antara Posisi Duduk dengan Keluhan Punggung Bawah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Selama Study from Home. *Bandung Conference Series: Medical Science.* 2022. 2 (1): 1139-1144.
- [5] Kwon Y, Kim J, Heo J, Jeon. *The Effect of Sitting Posture on the Loads at Cervico-Thoracic and Lumbosacral Joints.* 2018. 26: 409-18.
- [6] Wibowo AT, Mifbakhuddin, Meikawati W. Hubungan Masa Kerja, Sikap Kerja dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Low Back Pain pada Tenaga Kerja Bongkar Muat. Universitas Muhammadiyah Semarang: Semarang. 2017.
- [7] Safitri AM. Hubungan Posisi Belajar, Lama Duduk, Tingkat Aktivitas Fisik, Indeks Massa Tubuh, dan Tingkat Depresi dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Medan: Universitas Sumatera Utara. 2021
- [8] Amelot A, Mathon B, Haddad R, Renault MC, Duguet A, Steichen O. *Low Back Pain among Medical Students: A Burden and an Impact to Consider.* *Spine Journal.* 2019. 44(19) : 1390–1395.
- [9] Vujcic I, Stojilovic N, Dubljanin E, Ladjovic N, Ladjovic I, Sipetic S. *Low Back Pain among Medical Students in Belgrade (Serbia): A CrossSectional Study.* *Pain Research and Management.* 2018 (8317906) : 1–6.
- [10] Hasibuan SH. Hubungan Posisi Belajar dan Lama Duduk dengan Disabilitas akibat Nyeri Punggung Bawah Mahasiswa FK USU Selama Pembelajaran Masa Daring. 2021. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- [11] Abdu S, Beda NS, Mentodo R, Nencyani ML. Analisis Faktor Determinan Risiko Low Back Pain (LBP) pada Mahasiswa. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale.* 2022. 5(1): 5–13.
- [12] Sambo NSS. Hubungan Posisi Belajar dan Lama Duduk dengan Disabilitas Akibat Nyeri Punggung Bawah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran. 2021. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- [13] Wahyuni LGASN, Winaya IMN, Primayanti IDAID. Sikap Duduk Ergonomis Mengurangi Nyeri Punggung Bawah Non Spesifik pada Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia.* 2016. 2(1): 15–18.
- [14] Desenia AP. Hubungan Beberapa Faktor Risiko Terhadap Disabilitas Akibat *Low Back Pain* pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung Tahun 2022. 2023. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- [15] Wijayanti F, Oktafany, Ramadhan M R, Saftarina F, Cania E. Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Penjahit Konveksi di Kelurahan Way Halim Kota Bandar Lampung. *Medula.* 2019. 8(2): 82-88.

- [16] Hadi P, Hasmar W. Ergonomi Duduk yang Benar untuk Mencegah Terjadiya *Low Back Pain* (LBP) di Kelurahan Mayang Mengurai Kota Jambi, *Jurnak Abdimas Kesehatan (JAK)*. 2021. 3(1):287-294.
- [17] Latifah M, Citrawati M, Yusmaini H. Hubungan Posisi Duduk dan Lama Duduk dengan *Low Back Pain* pada Pekerja Sektor Industri. *Seminar Nasional Riset Kedokteran (SENSORIK)*. 2022.
- [18] Lee BJ, Cha HG, Lee WH. *The Effects of Sitting with the Right Leg Crossed on the Trunk Length and Pelvic Torsion of Healthy Individuals*. *The Journal of Physical Therapy Science*. 2016. 28: 3162-3164.