

**HUBUNGAN POSISI DUDUK SELAMA PERKULIAHAN  
DENGAN KEJADIAN *SIMPLE LOW BACK PAIN*  
PADA MAHASISWA FK UMP  
ANGKATAN 2020 DAN 2021**



**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Oleh :

**DHIYA RIDHA SYAFIRA**  
**NIM: 702019001**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HUBUNGAN POSISI DUDUK SELAMA PERKULIAHAN  
DENGAN KEJADIAN *SIMPLE LOW BACK PAIN*  
PADA MAHASISWA FK UMP ANGKATAN 2020 DAN 2021**

Dipersiapkan dan disusun oleh

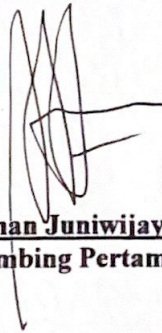
**Dhiya Ridha Syafira**

**NIM : 702019001**

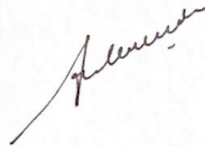
Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Pada tanggal 24 Januari 2023

**Mengesahkan:**



**dr. Budiman Juniwijaya, Sp.S**  
Pembimbing Pertama



**dr. Ardi Artanto, MKK, Sp.Ok**  
Pembimbing Kedua

**Dekan,  
Fakultas Kedokteran**



**dr. Yanti Rosita, M.Kes**  
NBM/NIDN:1079954/0204076701



## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini Saya menerangkan bahwa :

1. Skripsi Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 24 Januari 2021

Yang membuat pernyataan



(Dhiya Ridha Syafira)

NIM : 702019001

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Dengan Penyerahan naskah artikel dan *softcopy* berjudul : “Hubungan Posisi Duduk Selama Perkuliahan dengan Kejadian *Simple Low Back Pain* pada Mahasiswa FK UMP Angkatan 2020 dan 2021” Kepada Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (FK-UM Palembang), Saya :

Nama : Dhiya Ridha Syafira  
NIM : 702019001  
Program Studi : Kedokteran  
Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang  
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, setuju memberikan pengalihan Hak Cipta dan Publikasi Bebas Royalti atas Karya Ilmiah, Naskah, dan *softcopy* di atas kepada FK-UM Palembang. Dengan hak tersebut, FK-UMP berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, menampilkan, mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari Saya, dan Saya memberikan wewenang kepada pihak FK-UMP untuk menentukan salah satu Pembimbing sebagai Penulis Utama dalam Publikasi. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini menjadi tanggung jawab Saya pribadi.

Demikian pernyataan ini, Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang

Pada tanggal : 24 Januari 2023

Yang menyetujui,



(Dhiya Ridha Syafira)

NIM. 702019001

## ABSTRAK

Nama : Dhiya Ridha Syafira  
Program Studi : Kedokteran  
Judul : Hubungan Posisi Duduk Selama Perkuliahan dengan Kejadian *Simple Low Back Pain* pada Mahasiswa FK UMP Angkatan 2020 dan 2021

*Low back pain* merupakan nyeri yang dirasakan pada tepi rusuk dan lipatan bokong bawah yang dapat berlangsung lebih dari satu hari. Nyeri punggung bawah merupakan salah satu dari tiga masalah kesehatan teratas yang diawasi oleh WHO. Usia, jenis kelamin, obesitas, stres, durasi, posisi duduk dan posisi di tempat kerja, atau postur duduk yang buruk merupakan faktor yang mempengaruhi nyeri punggung. Mahasiswa juga memiliki resiko nyeri punggung akibat kebiasaan duduk yang tidak ergonomis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan posisi, durasi dan IMT terhadap kejadian *low back pain* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang Angkatan 2020 dan 2021. Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* dan didapatkan sampel sebesar 124 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan menggunakan *consecutive sampling*. Data dianalisis dengan uji *chi square* menggunakan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi *low back pain* sebesar 45%. Pada hasil bivariat didapatkan sebanyak 88 orang (71%) memiliki posisi duduk beresiko tinggi, 106 orang (85,5%) memiliki durasi waktu yang kurang efektif dan 54 orang (44%) berstatus gizi normal. Kesimpulan terdapat hubungan yang signifikan antara posisi duduk terhadap kejadian *simple low back pain* ( $p=0,00$ ), tidak terdapat hubungan antara durasi duduk terhadap kejadian *simple low back pain* ( $p=0,711$ ) dan tidak terdapat korelasi antara IMT/Status gizi terhadap kejadian *simple low back pain* ( $p=0,319$ ).

**Kata kunci** : *Low back pain*, Durasi duduk, Posisi Duduk, IMT.



## ABSTRACT

Nama : Dhiya Ridha Syafira  
Program Studi : Medical Education  
Judul : Relationship between Sitting Position During Lectures and  
The Incidence of Simple Low Back Pain in Faculty of  
Medicine UMP Students in Classes 2020 and 2021

Low back pain is pain that is felt on the edges of the ribs and folds of the lower buttocks and can last more than one day. Low back pain is one of the top three health problems monitored by WHO. Age, gender, obesity, stress, duration, sitting position and position at work, or bad sitting posture are factors that influence back pain. Students also have a higher risk of back pain due to their non ergonomic sitting habits. This study aims to determine whether there is a relationship between position, duration, and BMI in the incidence of low back pain in students of the Medicine Faculty Muhammadiyah University Palembang, classes 2020 and 2021. This study used a cross-sectional method and obtained a sample of 124 people who met the inclusion and exclusion criteria using consecutive sampling. Data was analyzed by using the chi square test with SPSS. The results showed that the prevalence of low back pain was 45%. In the bivariate results, it was found that 88 people (71%) had a high-risk sitting position, 106 people (85.5%) had a less effective time duration, and 54 people (44%) had a normal nutritional status. In conclusion, there is a significant relationship between sitting position and the incidence of simple low back pain ( $p = 0.00$ ); there is no relationship between sitting duration and the incidence of simple low back pain ( $p = 0.711$ ); and there is no correlation between BMI or nutritional status and the incidence of simple low back pain ( $p = 0.319$ ).

**Keywords** : Low back pain, sitting duration, sitting position, BMI.

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

*Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh*

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan karunia beserta rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Posisi Duduk Selama Perkuliahan dengan Kejadian *Simple Low Back Pain* pada Mahasiswa FK UMP Angkatan 2020 dan 2021”.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik dalam mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang, disamping untuk memberikan pengalaman untuk melakukan penelitian dan menyusun karya ilmiah berupa skripsi kepada penulis, skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan peneliti lainnya untuk menambah pengetahuan dalam bidang kedokteran.

Skripsi ini disusun atas kerjasama dan berkat bantuan dari berbagai pihak. Keberhasilan ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan, perhatian, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Yanti Rosita, M. Kes., selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang
2. dr. Budiman Juniwijaya, Sp.S dan dr. Ardi Artanto. MKK, Sp.Ok, selaku dosen pembimbing skripsi
3. Ayah dan ibu serta saudara-saudara
4. *Goodgirls* yaitu Mey, Sarah, Lidya, Laoura, Sabrina, Ognesia, dan Aurel
5. Teman-teman dari Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang
6. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungannya, semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT dan dapat memberikan manfaat yang cukup berharga bagi para pembacanya.

Palembang, 24 Januari 2022



**Dhiva Ridha Syafira**

**NIM. 702019001**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR BAGAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>

### **BAB I. PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.4.2 Manfaat Praktisi.....	4
1.5 Keaslian Penelitian .....	5

### **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Landasan Teori .....	6
2.1.1 Posisi Duduk.....	6
2.1.2 Ergonomi .....	7
2.1.3 <i>Low Back Pain</i> .....	8
2.1.4 Kuesioner <i>The Pain and Distress Scale</i> .....	16
2.1.5 Kuesioner <i>Rapid Entire Body Assessment</i> .....	17
2.2 Hipotesis .....	17
2.3 Kerangka Teori .....	18

### **BAB III. METODE PENELITIAN**

3.1 Jenis Penelitian .....	19
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
3.2.1 Waktu Penelitian.....	19
3.2.2 Tempat Penelitian .....	19
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	19
3.3.1 Populasi .....	19
3.3.2 Sampel Penelitian .....	19
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	21
3.4 Variabel Penelitian.....	22
3.4.1 Variabel Dependent .....	22
3.4.2 Variabel Independent.....	22
3.5 Definisi Operasional .....	22
3.6 Cara Pengumpulan Data .....	23
3.6.1 Data Primer.....	23
3.6.2 Langkah Kerja .....	23

3.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data .....	23
3.7.1 Cara Pengolahan Data .....	23
3.7.2 Analisis Data .....	24
3.8 Alur Penelitian .....	25
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	26
4.1.1 Deskripsi Karakteristik Demografi Responden .....	26
4.1.2 Analisis Univariat.....	26
4.1.3 Analisis Bivariat.....	29
4.2 Pembahasan.....	33
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	37
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	38
5.2 Saran.....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>26</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>BIODATA</b>	

## DAFTAR TABEL

1.1 Keaslian Penelitian.....	5
3.1 Definisi Operasional.....	21
4.1 Deskripsi Karakteristik Demografi Responden .....	26
4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Resiko Posisi Duduk .....	27
4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Resiko Durasi Duduk.....	28
4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Status Gizi.....	28
4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Nyeri.....	29
4.6 Hasil Uji Chi Square Hubungan antara Posisi Duduk dengan LBP.....	30
4.7 Hasil Uji Chi Square Hubungan antara Durasi Duduk dengan LBP .....	31
4.8 Hasil Uji Chi Square Hubungan antara Status Gizi dengan LBP .....	32

## DAFTAR BAGAN

2.1 Kerangka Teori.....	18
-------------------------	----



## **DAFTAR GAMBAR**

2.1 Posisi duduk yang benar.....	14
----------------------------------	----

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu kondisi yang menunjukkan adanya gangguan muskuloskeletal dan paling umum terjadi di masyarakat adalah *low back pain* (LBP), karena dapat menyebabkan kelemahan otot dan tulang sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari. *Low back pain* merupakan nyeri yang dirasakan pada tepi rusuk dan lipatan bokong bawah yang dapat berlangsung lebih dari satu hari. Usia, jenis kelamin, obesitas, stres, durasi, posisi duduk dan posisi di tempat kerja, atau postur duduk yang buruk merupakan beberapa faktor resiko yang dapat meningkatkan ketidaknyamanan atau rasa nyeri pada punggung (Wong *et al.*, 2017).

Faktor lingkungan juga dapat menyebabkan nyeri punggung bawah seperti paparan getaran, suhu, dan cahaya. Gangguan muskuloskeletal dapat terjadi akibat gerakan yang berulang dan terus menerus. *Low back pain* adalah penyakit yang tersebar luas dan sering mengurangi produktivitas di tempat kerja. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), *low back pain* adalah suatu penyakit muskuloskeletal yang mempengaruhi ratusan juta orang di seluruh dunia dan sudah menjadi hal yang sering menjadi perhatian di masyarakat (Goin, 2019).

*Low back pain* dapat diderita oleh usia muda sampai usia tua. Data melaporkan bahwa sebanyak 24,5% anak usia sekolah mengeluhkan nyeri punggung bawah pada saat konsultasi ke dokter (Ben *et al.*, 2019).

Nyeri punggung bawah merupakan salah satu dari tiga masalah kesehatan teratas yang diawasi oleh WHO. Karena nyeri punggung bawah mempengaruhi 4 dari 5 kesehatan orang dalam kehidupan sehari-hari dan memiliki prevalensi global sebanyak 7,2% dan sekitar 33% penduduk di negara berkembang mengalami *low back pain* (Anggraika *et al.*, 2019).

Prevalensi kejadian *low back pain* di Indonesia belum dinyatakan secara pasti, namun berdasarkan Perhimpunan Dokter Saraf Indonesia (PERDOSSI) tahun 2016, prevalensi kejadian *low back pain* di Indonesia sebesar 35,86%.

Prevalensi pada wanita 13,6% dan pada laki-laki 18,2.% di Indonesia. Insiden berdasarkan kunjungan pasien ke beberapa rumah sakit di Indonesia sekitar 3-17% (Kemenkes RI, 2018).

Duduk dalam waktu lama tanpa istirahat meningkatkan resiko nyeri punggung karena menyebabkan proses biomekanik di tulang belakang meningkat dan dapat mengubah bentuknya. Pada saat duduk, tekanan pada tulang belakang meningkat dua kali lebih besar dibandingkan pada saat berdiri. Jika tidak segera diatasi, dapat berdampak pada kualitas hidup seseorang (Kwon *et al.*, 2018).

Durasi duduk yang lama dalam sesi perkuliahan yang berlangsung berjam-jam, berbulan-bulan, atau bahkan bertahun-tahun dapat merusak produktifitas pembelajaran mahasiswa (Hutasuhut & Lintong, 2021).

Selain durasi duduk, faktor resiko ergonomi dapat menyebabkan rasa nyeri atau tidak nyaman seperti postur kerja janggal (*awkward posture*), posisi kerja yang statis, repetisi dan pekerjaan yang menggunakan tenaga secara berlebihan (Rahmawati, 2021).

Posisi duduk yang buruk seperti membungkuk merupakan salah satu postur kerja yang janggal dan dapat menyebabkan otot-otot pada tubuh tertekan dalam waktu yang cukup lama (Wibowo, 2017).

Posisi duduk tidak ergonomis seperti duduk dalam posisi membungkuk dapat meningkatkan kemungkinan nyeri punggung bawah hingga 2,68 kali dibandingkan dengan posisi duduk tegak (Wibowo, 2017).

*Low back pain* disebabkan oleh posisi duduk yang tidak tepat merupakan fenomena umum yang terjadi di kalangan mahasiswa. Duduk membutuhkan lebih sedikit energi daripada berdiri karena mengurangi beban otot statis pada kaki. Namun, posisi duduk yang salah dapat menyebabkan masalah pada punggung akibat tekanan pada tulang belakang akan meningkat pada saat duduk dibandingkan saat berdiri ataupun berbaring (Wijayanti *et al.*, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitriani, Salamah & Nisa (2020) didapatkan bahwa sebanyak 75,4% mahasiswa yang duduk dalam posisi tidak ergonomis mengalami *low back pain*. Mahasiswa dengan posisi duduk tidak ergonomis memiliki peluang sebesar 2,35 kali mengalami nyeri punggung dibandingkan dengan posisi duduk ergonomis dan

didapatkan hasil sebanyak 74,2% responden yang duduk saat perkuliahan selama lebih dari >5 jam dalam sehari mengalami keluhan *low back pain*. Mahasiswa yang lama waktu kuliahnya lebih dari 5 jam per hari memiliki peluang 1,73 kali lebih besar untuk mengalami keluhan *low back pain* dibandingkan dengan responden yang lama waktu kuliahnya kurang dari 5 jam perhari.

Namun berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni & Dilia (2021) hasil yang didapat pada penelitian tersebut menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara durasi dan posisi duduk dengan kejadian *low back pain*.

Berdasarkan studi pendahuluan, peneliti melakukan *preliminary survey* pada beberapa mahasiswa FK UMP angkatan 2020 dan 2021 mengenai keluhan nyeri punggung bawah, dan didapatkan bahwa beberapa mahasiswa pernah mengalami nyeri punggung bawah.

Mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang menghabiskan waktu sekitar 7-8 jam perkuliahan ditambah durasi waktu yang digunakan untuk belajar pada malam hari.

Rentang usia mahasiswa masih dapat dikatakan dalam kondisi yang baik tetapi karena sikap duduk yang buruk ditambah durasi perkuliahan yang lama dapat menyebabkan sistem muskuloskeletal mahasiswa terganggu sehingga menjadi faktor resiko terjadinya *low back pain*.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk mencari tahu bagaimana hubungan posisi duduk dan durasi duduk dengan kejadian *low back pain* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang Angkatan 2020 dan 2021 yang masih rutin mengikuti perkuliahan di kelas.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : “Bagaimana hubungan posisi dan durasi duduk selama perkuliahan dengan kejadian *simple low back pain* pada mahasiswa FK UMP Angkatan 2020 dan 2021?”



### 1.3 Tujuan Penelitian

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara posisi duduk, durasi duduk dan indeks massa tubuh terhadap keluhan *simple low back pain*.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran kebiasaan posisi duduk mahasiswa FK UMP Angkatan 2020 dan 2021
2. Mengetahui apakah ada hubungan posisi duduk selama perkuliahan terhadap keluhan *simple low back pain* pada mahasiswa FK UMP Angkatan 2020 & 2021
3. Mengetahui apakah ada hubungan durasi duduk selama perkuliahan terhadap keluhan *simple low back pain* pada mahasiswa FK UMP Angkatan 2020 & 2021
4. Mengetahui hubungan indeks massa tubuh mahasiswa FK UMP Angkatan 2020 & 2021 terhadap keluhan *simple low back pain* pada mahasiswa.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Menghasilkan informasi mengenai hubungan posisi dan durasi duduk selama perkuliahan terhadap keluhan *simple low back pain* pada mahasiswa FK UMP Angkatan 2020 dan 2021.

#### 1.4.2 Manfaat Praktisi

##### 1. Manfaat Bagi Tempat Penelitian :

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi kepada mahasiswa FK UMP mengenai posisi duduk yang baik dan memberikan pengetahuan mengenai pentingnya mencegah kejadian *simple low back pain*, agar kegiatan perkuliahan dapat berjalan secara produktif dan optimal.

##### 2. Manfaat Bagi Peneliti :

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti serbagai salah satu cara untuk menambah ilmu pengetahuan, wawasan mengenai bahaya posisi duduk yang salah.

### 3. Manfaat Bagi Masyarakat :

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai media bagi masyarakat untuk lebih waspada terhadap *simple low back pain*.

## 1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
1.	I Gusti Bagus Teguh Pramana, I Putu Gede Adiatmika. 2020	Hubungan Posisi dan Lama Duduk dalam Menggunakan Laptop terhadap Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana	Observasional analitik dengan pendekatan <i>cross-sectional study</i> .	Terdapat hubungan antara posisi duduk seseorang dalam menggunakan laptop terhadap terjadinya keluhan nyeri punggung bawah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
2.	Siti Latipah, Nashirotus Sa'adah, Shieva Nur Azizah Ahmad. 2022	Determinan Lama Duduk dan Posisi Duduk Pada Kejadian <i>Low Back Pain</i> Karyawan Pabrik Sablon	Penelitian kuantitatif desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i> .	Didapatkan karyawan printing mengalami <i>low back pain</i> dikarenakan lama duduk dan posisi duduk yang tidak ergonomis.
3.	Subhan Zul Ardi, Lita Indriastika, Qonitatul Hidayah. 2021	Hubungan antara Masa Kerja dan Sikap Kerja dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Buruh Gendong Pasar Beringharjo Kota Yogyakarta	Analitik observasional dengan rancangan penelitian <i>cross sectional</i> .	Ada hubungan bermakna antara sikap kerja dengan keluhan <i>low back pain</i> .

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali M, Ahsan GU, Hossain A. 2020. *Prevalence and Associated Occupational Factors of Low Back Pain among The Bank Employees in Dhaka City. J Occup Health ;62:e12131.*
- Andira, Emi. 2019. *The Relation of Work Duration with Low Back Pain Symptom in Online Taxi Driver at Makassar City.* Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar
- Anggraika, P. 2019. Hubungan Posisi Duduk Dengan Kejadian *Low Back Pain* (LBP) Pada Pegawai Stikes. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.36729/jam.v4i1.227>
- Arifa, J. 2020. Analisis Sikap Kerja Duduk dan Faktor Individu Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja di Kantor Rektorat Universitas Jember.
- Armiza, M. 2019. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Intensitas Nyeri Punggung Bawah pada Penderita *Low Back Pain* yang Berobat di Rumah Sakit Sundari 2018. 30. <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/86350>
- Arwinno, L. D. 2018. Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit Garmen. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 2(3), 406–416.
- Banuaji, C. 2019. Nyeri Punggung Bawah. Retrieved January 4, 2020, from Departemen Kesehatan website: <https://yankes.depkes.go.id/read-nyeri-punggung-bawah-8000.html>
- Ben Ayed, H., Yaich, S., Trigui, M., Ben Hmida, M., Ben Jemaa, M., Ammar, A., Jedidi, J., Karray, R., Feki, H., Mejdoub, Y., Kassis, M., & Damak, J. 2019. *Prevalence, Risk Factors and Outcomes of Neck, Shoulders and Low-Back Pain in Secondary-School Children. Journal of Research in Health Sciences*.19(1): 440.

- Bilondatu, F. 2018. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian *Low Back Pain* Pada Operator Pt. Terminal Petikemas Makassar Tahun 2018.
- Carsel, Syamsunie HR. 2018. Metodologi Penelitian Kesehatan dan Pendidikan. Yogyakarta: Penebar Media Pustaka
- Dewi Anggraini, Ghakha, M. I. M. 2019. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Sopir Bus Antar Provinsi Di Terminal Bus Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Kesehatan STIKes IMC Bintaro*, 53(9), 1689–1699
- Dinata, A. H., 2021. Hubungan Lama Duduk dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Fitriani, T. A., Salamah QN & Nisa H. 2020. Keluhan *Low Back Pain* Selama Pembelajaran Jarak jauh pada Mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2020.
- Fitriani, T. A., Salamah, Q. N., & Nisa, H. 2020. Keluhan *Low Back Pain* Selama Pembelajaran Jarak Jauh pada Mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
- Geurts, J. W., Willems, P. C., Kallewaard, J. W., Van Kleef, M., & Dirksen, A. 2018. *The Impact of Chronic Discogenic Low Back Pain: Costs and Patients' Burden. Pain Research and Management.*
- Goin, Z. Z., Pontoh, L. M. and Umasangadji, H. 2019. *Characteristics of patients with low back pain in medical rehabilitation polyclinic of regional hospital Tidore Kepulauan periode Januari-Juni 2019. Kieraha Medical Journal.* 1(1). Pp: 2686– 5912.
- Hanna, F., Daas, R. N., El-Shareif, T. J., Al-Marridi, H. H., Al-Rojoub, Z. M., & Adegboye, O. A. 2019. *The Relationship Between Sedentary Behavior, Back Pain, and Psychosocial Correlates Among University Employees. Frontiers in public health*, 7, 80.
- Hutabarat, Yulianus. 2017. Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi. Malang: Media Nusa Creative.
- Hutasuhut, R. O., Lintong, F., & Rumampuk, J. F. 2021. Hubungan Lama Duduk Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah. 9(2), 160–165.



- Irianto, P. 2017. Pedoman Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan. Yogyakarta : CV. Andi Offset.
- Kemendes RI. 2019. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018. Jakarta: Kemendes RI.
- Kemendri Kesehatan RI. 2018. Profil Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta: Kemendes RI. Diakses pada tanggal 31 Januari 2019 dari <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-tahun-2017.pdf>
- Kwon Y, Kim J, Heo J, Jeon H. 2018. *The effect of sitting posture on the loads at cervico-thoracic and lumbosacral joints* ;26:409-18.
- Mahendra, A. 2018. Hubungan Usia, Masa Kerja, Status Gizi Dan Intensitas Getaran Mesin Dengan Keluhan Subyektif *Low Back Pain* (Studi Pada Pekerja Penggergajian Kayu Desa Sapuran, Wonosobo) (*Doctoral Dissertation*, Universitas Muhammadiyah Semarang).
- Mahendra, A. 2018. Hubungan Usia, Masa Kerja, Status Gizi Dan Intensitas Getaran Mesin Dengan Keluhan Subyektif *Low Back Pain* (Studi Pada Pekerja Penggergajian Kayu Desa Sapuran, Wonosobo) (*Doctoral Dissertation*, Universitas Muhammadiyah Semarang).
- Matondang, V. M. C. 2019. Hubungan Antara Faktor-Faktor Penyebab Nyeri Punggung Bawah ( NPB ) dengan Derajat Disabilitas Akibat NPB pada Pegawai Kantor di PT PLN ( PERSERO ) P2B GANDUL CINERE TAHUN 2019
- Pandey, B. E., Doda, D. V. D., & Malonda, N. S. 2020. Analisis Postur Kerja Dan Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani Pemetik Cengkih Di Kabupaten Minahasa Selatan, 8(1), 144–149.
- Patimah, Siti.,dkk. 2021. Hubungan Status Gizi dan Aspek Ergonomi dengan Kejadian *Low Back Pain* pada Pekerja di PT. Varia Usaha Beton. Peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia. *Window of Public Health Journal* ,Vol. 01 No. 06( April, 2021) : 672-683
- Pramana IGBT, Adiatmika I. Hubungan Posisi dan Lama Duduk dalam Menggunakan Laptop terhadap Keluhan *Low Back Pain* pada

- Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. E-Jurnal Medika Udayana. 2020;9:14–6.
- Pramana, I. G. B. T., & Adiatmika, I. P. G. (2020). Hubungan Posisi Dan Lama Duduk Dalam Menggunakan Laptop Terhadap Keluhan *Low Back Pain* Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Jurnal Medika Udayana*, 09(08), 3–7.
- Prasticha, F. P., & Sulistyani, S. N. 2019. Hubungan IMT, Jenis Kelamin dan Frekuensi Fisioterapi terhadap Intensitas Nyeri pada Pasien *Low Back Pain* di RS. Orthopedi Prof Dr. R. Soeharso Surakarta (*Doctoral issertation*, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Pristianto, A., Syauqi, A. S., Rahmat, F., Wijianto, & Kusumandari, E. 2020. Edukasi Program Fisioterapi dan Posisi Ergonomis pada Penjahit di PT Boyazy Garmindo Perkasa Karanganyar. *URECOL University Research Colloquium 2020*, 1(1), 140–144.
- Rahmawati, Atika. 2021. *Risk Factor of Low Back Pain*. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Rahmayana, A., Novrikasari, & Syakurah, R. A. (2022). Analisis Postur dan Durasi Belajar selama Perkuliahan Daring terhadap Keluhan *Low Back Pain* pada Mahasiswa Ilmu Kesehatan Dan Teknologi Muhammadiyah Palembang. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 9(1), 61– 64. <https://doi.org/10.32539/JKK.V9I1.15767>
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018. [http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi\\_rakor\\_pop\\_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakor_pop_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf) – Diakses Agustus 2018.
- Rizki, M. M., & Saftarina, F. 2020. Tatalaksana Medikamentosa pada *Low Back Pain* Kronis. *Jurnal Majority*, 9(1), 62-68.
- Rusman, et al. 2022. *The Effect of Sitting Time on the Incidence of Low Back Pain in Tailors in the City of Parepare*. Program studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Parepare

- Saputra, A. 2020. Sikap Kerja, Masa Kerja, dan Usia terhadap *Keluhan Low Back Pain* pada Pengrajin Batik Higeia (Journal of Public Health Research and Development), 1(3), pp. 84–94.
- Satriadi, A. A., dkk. 2018. Pengaruh Peregangan terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Bagian Produksi di PT. SDJ Pontianak. 4(2), 1059–1066.
- Satrio, M. A., Juhanna, I. V., Winaya, I. M. N., & Wibawa, A. (2020). Hubungan Sikap Kerja dan Durasi Berkendara Terhadap Kejadian Low Back Pain Non Specific pada Pengemudi Ojek Online di Kota Denpasar. 8(2), 22–26.
- Segita, R. 2020. Analisis faktor resiko terjadinya *low back pain* di rumah sakit kota bukitinggi. Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan, 5(3), 624–635.
- Sengkey, L. S. 2018. Rehabilitasi Medis Pada *Low Back pain*. Retrieved from <http://www.yankes.kemkes.go.id/read-rehabilitasi-mediak-pada-low-back-pain-3952.html>
- Septiani, H., Hendrarini, L., & Muryani, S. Gerakan *Back Exercise* untuk Mengurangi Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pekerja Penambang Pasir di Depo Desa Jumoyo Salam Magelang. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Simatupang, W. 2019. Hubungan Posisi, Durasi dan Masa Bekerja dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah (NPB) pada Masyarakat Penenun Ulos di Desa Lumban Suhi-Suhi Kecamatan Pangururan Kabupaten Samsir, Sumatera Utara.
- Sirajudin, A. 2017. Hubungan *Manual Material Handling* Dan Faktor-Faktor Lain Dengan Kejadian *Low Back Pain* Kelurahan Kangkung Kecamatan Bumi Waras Bandar Lampung.
- Susanti, N., & Septi, A. N. 2021. Penyuluhan Fisioterapi Pada Sikap Ergonomis Untuk Mengurangi Terjadinya Gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Dikomunitas Keluarga Desa Kebojongan Kec. Comal Kab. Pematang, 2(1), 8–19.

- Urits, I., Burshtein, A., Sharma, M., Testa, L., Gold, P. A., Orhurhu, V., & Kaye, A. D. 2019. *Low back pain, a comprehensive review: pathophysiology, diagnosis, and treatment. Current pain and headache reports*, 23(3), 23.
- Utami, N. W. 2017. Hubungan antara Masa Kerja Dengan Tingkat Keparahan Nyeri Punggung Bawah Pada Buruh Panggul di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. Surabaya: Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya.
- Vlaeyen, J. W. S., Maher, C. G., Wiech, K., Van Zundert, J., Meloto, C. B., Diatchenko, L., Linton, S. J. 2018. *Low back pain. Nature Reviews Disease Primers*, 4(1), 1–18.
- Wahyuni, Dilia AP. 2021. Hubungan antara duduk lama dengan kejadian *low back pain* pada mahasiswa selama kuliah online. Klaten : Sekolah Tinggi ilmu kesehatan Muhammadiyah Klaten
- Wiarso, G. 2017. Nyeri Tulang dan Sendi. Gosyen Publisihing.
- Wibowo, AT., Mifbakhuddin & Meikawati, W. 2017. Hubungan Masa Kerja, Sikap Kerja Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian *Low Back Pain* Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat. Universitas Muhammadiyah Semarang: Semarang.
- Wijayanti F, Oktafany, Muhammad RR, Fitria S, Eka C. 2017. Kejadian *low back pain* pada penjahit konveksi di Kelurahan Way Halim Kota Bandar Lampung Bandar Lampung. *J Kedokteran* ;8:82–8.
- Wong, A. Y. L., Karppinen, J., & Samartzis, D. 2017. *Low back pain in older adults : risk factors , management options and future directions*. 1–23. <https://doi.org/10.1186/s13013-017-0121-3>