

**SKRIPSI**

**SEBARAN KEJADIAN DAN FAKTOR RISIKO  
*LOW BACK PAIN* PADA GURU SMK DI KOTA  
PALEMBANG**



**MUHAMMAD PANCAR CHOIR**

**04011281823180**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2021**

**SEBARAN KEJADIAN DAN FAKTOR RISIKO  
*LOW BACK PAIN* PADA GURU SMK  
DI KOTA PALEMBANG**

**Skripsi**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



**Muhammad Pancar Choir  
04011281823180**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

Sebaran Kejadian dan Faktor Risiko *Low Back Pain* Pada  
Guru SMK di Kota Palembang

Oleh:  
**Muhammad Pancar Choir**  
04011281823180

### SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran  
(S.Ked.)

Palembang, 6 Januari 2022  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I  
dr. Jalalin, Sp.KFR.  
NIP. 195902271989021001

Pembimbing II  
dr. Nvimas Fatimah, Sp.KFR.  
NIP. 198406072015104201

Penguji I  
dr. Ernie, Sp.KFR  
NIP. 197708172010122001

Penguji II  
dr. Tia Sabrina, M.Biomed.  
NIP. 198804042015042006



Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M.Kes.  
NIP. 197802272010122001

Wakil Dekan I  
Fakultas Kedokteran



Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked.  
NIP. 198306131999031001



## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi ini dengan judul “Sebaran Kejadian dan Faktor Risiko *Low Back Pain* Pada Guru SMK di Kota Palembang” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 9 Januari 2022.

Palembang, 6 Januari 2022

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

Pembimbing I

dr. Jalalin, Sp.KFR.

NIP. 195902271989021001

Pembimbing II

dr. Nvimas Fatimah, Sp.KFR.

NIP. 198406072015104201

Penguji I

dr. Ernie, Sp.KFR

NIP. 197708172010122001

Penguji II

dr. Tia Sabrina, M.Biomed.

NIP. 198804042015042006

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Pendidikan Dokter

dr. Susilawati, M.Kes.

NIP. 197802272010122001

Wakil Dekan I

Fakultas Kedokteran



Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked.

NIP. 198306131999031001

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Pancar Choir  
NIM : 04011281823180  
Judul : Sebaran Kejadian dan Faktor Risiko *Low Back Pain* Pada Guru SMK di Kota Palembang

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya saya sendiri dengan dampingan tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat* dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 06 Januari 2022



Muhammad Pancar Choir

## ABSTRAK

### SEBARAN KEJADIAN DAN FAKTOR RISIKO *LOW BACK PAIN* PADA GURU SMK DI KOTA PALEMBANG

(Muhammad Pancar Choir, 6 Januari 2022)  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

**Latar Belakang:** *Low back pain* (LBP) merupakan sindrom klinis yang ditandai dengan gejala utama nyeri atau perasaan tidak nyaman pada punggung bawah yang berasal dari tulang belakang, otot, saraf atau struktur lain pada daerah tersebut dan sekitarnya. LBP mempunyai faktor risiko individual seperti usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), dan kebiasaan merokok. Faktor risiko lain adalah faktor risiko yang berkaitan dengan pekerjaan seperti massa kerja, sikap kerja yang tidak ergonomis, lama waktu bekerja. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran kejadian dan faktor risiko low back pain pada Guru SMK.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional dengan menggunakan *total sampling* pada guru SMK 5 Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan data primer yang diambil dengan cara mengisi kuesioner dan responden yang didapatkan sebanyak 91 orang. Dilakukan analisis univariat dengan menggunakan aplikasi SPSS.

**Hasil:** Terdapat 91 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Karakteristik responden meliputi, kejadian LBP pada guru yang didapatkan sebanyak 43 responden (47,3%), sebaran LBP berdasarkan jenis kelamin didapatkan kelompok perempuan dengan jumlah tertinggi sebanyak 67 responden (73,6%), sebaran LBP berdasarkan usia didapatkan hasil tertinggi pada kelompok  $\geq 50$  tahun sebanyak 28 responden (30,8%), sebaran LBP berdasarkan IMT didapatkan hasil tertinggi yaitu pada kelompok normal sebanyak 45 responden (49,5%), sebaran LBP berdasarkan jam kerja didapatkan hasil tertinggi yaitu pada kelompok  $\geq 8$  jam sebanyak 60 responden (65,9%), sebaran LBP berdasarkan masa kerja didapatkan hasil tertinggi yaitu pada kelompok  $< 5$  tahun sebanyak 66 responden (72,5%), dan sebaran LBP berdasarkan latihan fisik didapatkan hasil tertinggi yaitu pada kelompok  $< 3$  kali dalam 1 minggu (tidak teratur) sebanyak 73 responden (80,2%).

**Kesimpulan:** Sebaran kejadian LBP pada guru smk didapatkan 43 responden (47,3%) mengalami LBP dan sebanyak 48 responden (52,7%) tidak mengalami LBP.

**Kata kunci:** *Low Back Pain* (LBP), faktor risiko, *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ)

## ABSTRACT

### SPREAD OF INCIDENCE AND RISK FACTORS LOW BACK PAIN AMONG VOCATIONAL TEACHERS IN PALEMBANG CITY

(Muhammad Pancar Choir, January , 6<sup>th</sup>, 2022)  
Faculty of Medicine, Sriwijaya University

**Background:** Low back pain (LBP) is a clinical syndrome characterized by the main symptoms of pain or discomfort in the lower back that originates in the spine, muscles, nerves, or other structures in the area and surrounding areas. LBP has individual risk factors such as age, gender, body mass index (BMI), and smoking habits. Other risk factors are work-related risk factors such as years of working, ergonomic, and work duration. This study aims to find out the spread of events and risk factors for low back pain in vocational teachers.

**Methods:** This study used an observational descriptive method using total sampling in teachers of SMK 5 Kota Palembang. This study used primary data taken by filling in questionnaires and respondents obtained as many as 91 people. Univariate analysis is performed using the SPSS application.

**Results:** The incidence of LBP among teachers obtained from the results of this study is as high as 43 (47.3%). The incidence of LBP based on gender obtained the highest results in the women group as many as 67 respondents (73.6%), LBP incidence based on age obtained the highest results in the  $\geq 50$  group as many as 28 respondents (30.8%), LBP incidence based on BMI obtained the highest results in the normal group of 45 respondents (49.5%). LBP incidence based on working hours obtained the highest results in the  $\geq 8$  hours group of 60 respondents (65.9%), LBP incidence based on working periods obtained the highest results, namely in the  $< 5$  years group of 66 respondents (72.5%), and LBP incidence based on physical exercise obtained the highest results in the group  $< 3$  times in 1 week (irregular) as many as 73 respondents (80.2%).

**Conclusion:** The spread of LBP incidents among vocational teachers was obtained by 43 respondents (47.3%) who had experienced LBP and 48 respondents (52.7%) who had not experienced LBP.

**Keywords:** Low Back Pain (LBP), risk factor, Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)

## RINGKASAN

### SEBARAN KEJADIAN DAN FAKTOR RISIKO *LOW BACK PAIN* PADA GURU SMK DI KOTA PALEMBANG

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, 06 Januari 2022

Muhammad Pancar Choir; Dibimbing oleh dr. Jalalin, Sp.KFR. dan dr. Nyimas Fatimah, Sp.KFR.

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya.

Xix + 79 halaman, 12 tabel, 6 gambar, 12 lampiran

#### RINGKASAN

*Low back pain* (LBP) merupakan sindrom klinis yang ditandai dengan gejala utama nyeri atau perasaan tidak nyaman pada punggung bawah yang berasal dari tulang belakang, otot, saraf atau struktur lain pada daerah tersebut dan sekitarnya. LBP mempunyai faktor risiko individual seperti usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), dan kebiasaan merokok. Faktor risiko lain adalah faktor risiko yang berkaitan dengan pekerjaan seperti massa kerja, sikap kerja yang tidak ergonomis, lama waktu bekerja. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran kejadian dan faktor risiko low back pain pada Guru SMK.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional dengan menggunakan *total sampling* pada guru SMK 5 Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan data primer yang diambil dengan cara mengisi kuesioner dan responden yang didapatkan sebanyak 91 orang. Dilakukan analisis univariat dengan menggunakan aplikasi SPSS.

Penelitian ini mendapatkan 91 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil analisis univariat karakteristik responden mendapatkan kejadian LBP pada guru yang didapatkan sebanyak 43 responden (47,3%), sebaran LBP berdasarkan jenis kelamin didapatkan kelompok perempuan dengan jumlah tertinggi sebanyak 67 responden (73,6%), sebaran LBP berdasarkan usia didapatkan hasil tertinggi pada kelompok  $\geq 50$  tahun sebanyak 28 responden (30,8%), sebaran LBP berdasarkan IMT didapatkan hasil tertinggi yaitu pada kelompok normal sebanyak 45 responden



(49,5%), sebaran LBP berdasarkan jam kerja didapatkan hasil tertinggi yaitu pada kelompok  $\geq 8$  jam sebanyak 60 responden (65,9%), sebaran LBP berdasarkan masa kerja didapatkan hasil tertinggi yaitu pada kelompok  $< 5$  tahun sebanyak 66 responden (72,5%), dan sebaran LBP berdasarkan latihan fisik didapatkan hasil tertinggi yaitu pada kelompok  $< 3$  kali dalam 1 minggu (tidak teratur) sebanyak 73 responden (80,2%).

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebaran kejadian LBP pada guru SMK didapatkan 43 responden (47,3%) mengalami LBP dan sebanyak 48 responden (52,7%) tidak mengalami LBP.

**Kata Kunci:** *Low Back Pain* (LBP), faktor risiko , *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ)

## SUMMARY

### SPREAD OF INCIDENCE AND RISK FACTORS LOW BACK PAIN AMONG VOCATIONAL TEACHERS IN PALEMBANG CITY

Scientific Paper in the form of Skripsi, January, 6<sup>th</sup>, 2022

Muhammad Pancar Choir, Supervised by dr. Jalalin, Sp.KFR and dr. Nyimas Fatimah, Sp.KFR.

Medical Education Study Program, Faculty of Medicine, Sriwijaya University

Xix + 79 pages, 12 tables, 6 pictures, 12 attachments

#### SUMMARY

Low back pain (LBP) is a clinical syndrome characterized by the main symptoms of pain or discomfort in the lower back that originates in the spine, muscles, nerves, or other structures in the area and surrounding areas. LBP has individual risk factors such as age, gender, body mass index (BMI), and smoking habits. Other risk factors are work-related risk factors such as years of working, ergonomic, and work duration. This study aims to find out the spread of events and risk factors for low back pain in vocational teachers.

This study used an observational descriptive method using total sampling in teachers of SMK 5 Kota Palembang. This study used primary data taken by filling in questionnaires and respondents obtained as many as 91 people. Univariate analysis is performed using the SPSS application.

The incidence of LBP among teachers obtained from the results of this study is as high as 43 (47.3%). The incidence of LBP based on gender obtained the highest results in the women group as many as 67 respondents (73.6%), LBP incidence based on age obtained the highest results in the  $\geq 50$  group as many as 28 respondents (30.8%), LBP incidence based on BMI obtained the highest results in the normal group of 45 respondents (49.5%). LBP incidence based on working hours obtained the highest results in the  $\geq 8$  hours group of 60 respondents (65.9%), LBP incidence based on working periods obtained the highest results, namely in the  $< 5$  years group of 66 respondents (72.5%), and LBP incidence based on physical

exercise obtained the highest results in the group <3 times in 1 week (irregular) as many as 73 respondents (80.2%).

Based on the results of the study, it can be concluded that the distribution of the incidence of LBP among SMK teachers found 43 respondents (47.3%) experienced LBP and 48 respondents (52.7%) did not experience LBP.

**Keywords:** *Low Back Pain (LBP), risk factor, Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Subhanna Wata'ala, karena atas berkat dan rahmat- Nya, saya dapat menyelesaikan karya tulis dengan yang berjudul "**Sebaran Kejadian Dan Faktor Risiko *Low Back Pain* Pada Guru SMK di Kota Palembang**" dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Pendidikan Dokter Umum, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, mulai dari masa perkuliahan sampai dengan penyusunan skripsi. Untuk itu, pada kesempatan ini saya berterima kasih kepada:

1. Pembimbing skripsi saya **dr. Jalalin, Sp.KFR** dan **dr. Nyimas Fatimah, Sp.KFR** atas ilmu yang diberikan serta kesabaran dan kesediaan waktu untuk membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Penguji skripsi saya **dr. Ernie, Sp.KFR** dan **dr. Tia Sabrina, M.Biomed** atas saran dan masukan serta kesediaanya dalam penyusunan skripsi ini, dan tak lupa untuk.
3. Ayah saya, **Yudhi Suharto** dan Ibu saya, **Tanti Purnamasari Harahap**, yang selalu memberi dukungan, cinta, kasih, sayangnya, dan doa serta ridhonya membuat penulis dapat melangkah sejauh ini.
4. Kedua adik saya, **Nada** dan **Cakra**, serta keluarga lainnya yang telah memberikan dukungan dan doa.
5. Sahabat-sahabat dan teman-teman saya yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan data ilmiah untuk penelitan selanjutnya serta pengembangan ilmu pengetahuan. Saya menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam skripsi ini, maka dari itu saya mengharapakan kritik dan saran yang membangun agar dapat saya dapat menulis

karya tulis ilmiah yang lebih baik dalam karya ilmiah selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat baik bagi saya sebagai penulis maupun pembaca serta dapat menjadi sumber rujukan bagi penelitian selanjutnya.

Palembang, 6 Januari 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Choir', with a long horizontal flourish underneath.

(Muhammad Pancar Choir)

## DAFTAR ISI

Isi	Halaman
<b>Halaman Sampul Luar</b>	
<b>Halaman Sampul dalam</b>	
<b>Halaman Pengesahan</b> .....	ii
<b>Halaman Persetujuan</b> .....	iii
<b>Halaman Pernyataan Integritas</b> .....	iv
<b>Abstrak</b> .....	v
<b>Abstract</b> .....	vi
<b>Ringkasan</b> .....	vii
<b>Summary</b> .....	ix
<b>Kata Pengantar</b> .....	xi
<b>Daftar Isi</b> .....	xiii
<b>Daftar Gambar</b> .....	xvi
<b>Daftar Tabel</b> .....	xvii
<b>Daftar Lampiran</b> .....	xviii
<b>Daftar Singkatan</b> .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Kebijakan.....	4
1.4.3 Manfaat Subjek .....	4

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 <i>Anatomi Vertebral Lumboscral.....</i>	<b>5</b>
2.1.1 <i>Anatomi Vertebra lumbalis .....</i>	5
2.1.2 <i>Anatomi Vertebra sacralis .....</i>	6
2.1.3 <i>Otot, Sendi, Persarafan, dan Ligamen Columna Vertebra.....</i>	6
2.1.4 <i>Biomekanik .....</i>	9
2.2 <i>Low Back Pain (LBP).....</i>	<b>11</b>
2.2.1 <i>Definisi.....</i>	11
2.2.2 <i>Epidemiologi.....</i>	11
2.2.3 <i>Faktor risiko .....</i>	11
2.2.4 <i>Klasifikasi .....</i>	16
2.2.5 <i>Patofisiologi .....</i>	17
2.2.6 <i>Manifestasi Klinis .....</i>	20
2.2.7 <i>Diagnosis Banding .....</i>	21
2.2.8 <i>Diagnosis.....</i>	23
2.2.9 <i>Tatalaksana.....</i>	25
2.2.10 <i>Cara Mendiagnosis LBP dengan Nordic Musculoskeletal             Questionnaire.....</i>	28
2.3 <i>Kerangka Teori.....</i>	<b>30</b>
 <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1 <i>Jenis Penelitian .....</i>	<b>31</b>
3.2 <i>Waktu dan Tempat Penelitian .....</i>	<b>31</b>
3.3 <i>Populasi dan Sampel .....</i>	<b>31</b>
3.3.1 <i>Populasi.....</i>	31
3.3.2 <i>Sampel.....</i>	31
3.4 <i>Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....</i>	<b>31</b>
3.5 <i>Variabel Penelitian .....</i>	<b>32</b>
3.6 <i>Definisi Operasional.....</i>	<b>33</b>
3.7 <i>Cara Pengumpulan Data.....</i>	<b>37</b>

3.8	Cara Pengolahan dan Analisis Data .....	37
3.9	Alur Kerja Penelitian.....	38
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>39</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	39
4.1.1	Distribusi Karakteristik Responden.....	39
4.2	Pembahasan .....	45
4.2.1	Sebaran LBP Pada Guru SMK .....	45
4.2.2	Sebaran LBP Berdasarkan Jenis kelamin .....	45
4.2.3	Sebaran LBP Berdasarkan Usia.....	46
4.2.4	Sebaran LBP Berdasarkan IMT.....	46
4.2.5	Sebaran LBP Berdasarkan Jam Kerja.....	47
4.2.6	Sebaran LBP Berdasarkan Masa Kerja.....	48
4.2.7	Sebaran LBP Berdasarkan Latihan Fisik atau Olahraga.....	48
4.3	Keterbatasan Penelitian .....	49
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>50</b>
4.1	Kesimpulan.....	50
4.2	Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>52</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>56</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>		<b>76</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2. 1. Tulang vertebra lumbalis dilihat dari kranial dan ventral.....	5
Gambar 2. 2 Anatomi Vertebrae Sacralis .....	6
Gambar 2. 3. (A) Perubahan tekanan relatif pada diskus lumbal ketiga di berbagai posisi. (B) perubahan tekanan relatif pada lumbal ketiga selama berbagai latihan fisik .....	10
Gambar 2. 4. Patofisiologi degeneratif tulang belakang.....	18
Gambar 2.5. Alur Nyeri Substansi P.....	19
<i>Gambar 2. 6. Nordic Musculoskeletal Questionnaire versi indonesia. ....</i>	<i>28</i>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Sendi, saraf, ligamen, dan otot columna vertebraeI.....	6
Tabel 2.2 Kategori IMT Menurut Kemenkes.....	13
Tabel 2.3 Diagnosis banding.....	21
Tabel 2.4 Terapi farmakologi.....	26
Tabel 3.1 Definisi operasional.....	33
Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden.....	40
Tabel 4.2 Sebaran LBP berdasarkan jenis kelamin pada guru SMK.....	41
Tabel 4.3 Sebaran LBP berdasarkan usia pada guru SMK.....	41
Tabel 4.4 Sebaran LBP berdasarkan IMT pada guru SMK.....	42
Tabel 4.5 Sebaran LBP berdasarkan jam kerja pada guru SMK.....	43
Tabel 4.6 Sebaran LBP berdasarkan masa kerja pada guru SMK.....	44
Tabel 4.7 Sebaran LBP berdasarkan olahraga pada guru SMK.....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Lembar observasi.....	56
Lampiran 2. Output SPSS .....	60
Lampiran 3 Sertifikat layak etik.....	63
Lampiran 4 Surat izin penelitian .....	64
Lampiran 5 Surat keterangan selesai penelitian.....	65
Lampiran 6 Hasil pemeriksaan plagiarisme .....	66
Lampiran 7 Lembar konsultasi skripsi.....	67
Lampiran 8 Lembar persetujuan sidang skripsi .....	68
Lampiran 9 Lembar penjelasan .....	69
Lampiran 10 Lembar informed consent .....	71
Lampiran 11 Lembar informed consent online .....	72
Lampiran 12 Kuesioner penelitian .....	74

## DAFTAR SINGKATAN

- LBP : *low back pain*  
SMK : sekolah menengah kejuruan  
IMT : indeks massa tubuh  
HNP : *hernia nucleus pulposus*  
SSP : sistem saraf pusat  
CT Scan: *computerized tomography scan*  
ROM : *range of motion*  
MRI : *magnetic resonance imaging*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Punggung merupakan organ tubuh yang mempunyai fungsi sangat penting yaitu sebagai penyangga tubuh. Karena fungsinya yang cukup berat seringkali punggung mengalami masalah atau keluhan. Masalah kesehatan atau keluhan pada punggung yang sering dijumpai pada setiap orang salah satunya adalah *low back pain* (LBP). LBP merupakan sindrom klinis yang ditandai dengan gejala utama nyeri atau perasaan tidak nyaman pada punggung bawah yang berasal dari tulang belakang, otot, saraf atau struktur lain pada daerah tersebut dan sekitarnya.<sup>1</sup> LBP tidak hanya mengarah pada kualitas hidup yang lebih buruk bagi kaum individualis, tetapi juga penurunan produktivitas tenaga kerja karena dapat meningkatkan waktu libur kerja, ketidakhadiran dan pensiun dini.<sup>2</sup>

Angka kejadian pasti dari LBP di Indonesia tidak diketahui, namun menurut *National Health interview survey* pada 2018, 28,0% laki-laki dan 31,6% perempuan berusia  $\geq 18$  tahun mengalami LBP dalam 3 bulan sebelumnya. Persentase perempuan yang memiliki LBP meningkat seiring bertambahnya usia. Namun pada laki-laki, persentase meningkat seiring bertambahnya usia hingga usia 74 tahun dan kemudian menurun setelahnya. Perempuan dalam kelompok usia 18-44, 45-64, dan  $\geq 75$  tahun lebih banyak mengalami nyeri punggung bawah dalam 3 bulan terakhir daripada laki-laki dalam kelompok usia yang sama, tetapi mempunyai persentase serupa pada laki-laki dan perempuan dalam kelompok usia 65-74 tahun.<sup>3</sup>

LBP mempunyai faktor risiko individual seperti usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), dan kebiasaan merokok. Faktor risiko lain adalah faktor risiko yang berkaitan dengan pekerjaan seperti massa kerja, sikap kerja yang tidak ergonomis, lama waktu bekerja.<sup>4</sup>

LBP merupakan salah satu masalah kesehatan kerja yang paling umum dan paling mahal di negara maju dan berkembang. Guru sekolah mewakili kelompok kerja yang memiliki prevalensi LBP yang tinggi. Menurut penelitian tentang prevalensi LBP pada guru di China menunjukkan bahwa prevalensi LBP dalam satu tahun pada guru adalah 45.6%.<sup>4</sup> Hal yang menyebabkan tingginya tingkat LBP pada guru antara lain adalah jenis kelamin, IMT, cedera punggung sebelumnya, latihan fisik, stres kerja, dan ergonomis.<sup>5,6</sup>

Salah satu hak guru adalah memperoleh rasa aman dan jaminan keselamatan saat melaksanakan tugas, hal ini mencakup aman dari *occupational disease* salah satunya adalah LBP.<sup>7</sup> Guru SMK mempunyai risiko terjadinya LBP karena banyaknya aktivitas fisik yang repetitif dan beban kerja yang berat, hal ini dapat disimpulkan dari beban waktu kerja guru SMK yaitu 40 jam dalam 1 minggu.<sup>8,9</sup> Hal ini juga dapat melatarbelakangi terjadinya LBP pada guru SMK.

Langkah preventif sangat penting untuk dilakukan agar tidak terjadi LBP pada pekerja. Pencegahan LBP pekerjaan meliputi tindakan fisik, organisasi/perusahaan dan kognitif. Langkah-langkah fisik harus berurusan dengan aspek biomekanik, postur di tempat kerja, penanganan material dan beban, gerakan berulang, deskripsi pekerjaan dan kesehatan dan keselamatan kerja. Pencegahan organisasi harus fokus pada komunikasi, manajemen sumber daya, pada deskripsi pekerjaan, pada organisasi waktu di tempat kerja, pada kerja tim, pada paradigma kerja, kerja kooperatif, budaya organisasi, jaringan organisasi, *teleworking*, dan manajemen kualitas. Komponen kognitif melibatkan mempelajari proses psikologis, beban kerja mental di tempat kerja, pengambilan keputusan, kinerja spesialis, interaksi manusia-mesin, stres dan pelatihan. Dengan cara ini, faktor psikososial yang berkontribusi terhadap munculnya nyeri punggung bawah kerja dapat dicegah, termasuk ketidakpuasan kerja, pekerjaan monoton dan keausan yang dipicu oleh kelebihan beban kerja, oleh kurangnya otonomi dan persaingan dengan rekan kerja.<sup>10</sup>

Seperti yang di sebutkan diatas bahwa salah satu langkah preventif agar tidak terjadinya LBP pada pekerja adalah mengurangi gerakan repetitif, hal ini dapat dicegah dengan melakukan latihan fisik/*self-streching*. Istilah "aktivitas fisik"

tidak sama dengan "latihan fisik". Latihan fisik adalah subkategori aktivitas fisik yang terstruktur, berulang, dan terarah. "Tubuh yang sehat memiliki pikiran yang sehat" Ini berarti bahwa jika seseorang lemah, dan sakit, dia tidak dapat melakukan pekerjaannya secara efisien dan cepat. Sangat penting untuk memiliki pikiran yang segar sebelum bekerja, seperti pekerjaan kantor, belajar atau beberapa karya kreatif.<sup>11</sup> Tinjauan sistematis uji klinis telah menunjukkan bahwa latihan fisik dapat mencegah LBP. Latihan fisik mungkin efektif untuk pencegahan sekunder LBP, tidak hanya mengurangi intensitas tetapi juga angka kekambuhannya. Namun, aktivitas fisik dapat juga mencegah perkembangan awal LBP pada orang yang belum pernah terkena LBP.<sup>12</sup>

Beberapa penelitian di Indonesia telah membahas mengenai LBP pada guru, namun masih minimnya data mengenai sebaran kejadian dan faktor risiko LBP pada guru SMK di Kota Palembang. Selain itu, mengingat LBP dapat menurunkan produktivitas dan dapat menjadi suatu masalah kesehatan yang kronis. Maka, penulis tertarik untuk mencari sebaran kejadian dan faktor risiko LBP pada guru SMK di Kota Palembang untuk membantu langkah pencegahan terjadinya LBP pada guru SMK.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana sebaran kejadian dan faktor risiko *low back pain* pada guru SMK di Kota Palembang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui sebaran kejadian dan faktor risiko kejadian *low back pain* pada Guru SMK di Kota Palembang.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui sebaran kejadian *low back pain* pada guru SMK.
2. Mengetahui faktor risiko *low back pain* pada guru SMK berdasarkan usia.
3. Mengetahui faktor risiko *low back pain* pada guru SMK berdasarkan IMT.
4. Mengetahui faktor risiko *low back pain* pada guru SMK berdasarkan jenis kelamin.

5. Mengetahui faktor risiko *low back pain* pada guru SMK berdasarkan lama kerja.
6. Mengetahui faktor risiko *low back pain* pada guru SMK berdasarkan latihan fisik.
7. Mengetahui faktor risiko *low back pain* pada guru SMK berdasarkan masa kerja.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil dari penelitian ini dapat menambah wawasan serta pengetahuan dalam mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh dan menjadi bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

##### **1.4.2 Manfaat Kebijakan**

Memberikan data-data yang dapat membantu sekolah ataupun pemangku kebijakan dalam membuat kebijakan untuk melakukan upaya preventif terjadinya LBP pada guru SMK di Kota Palembang.

##### **1.4.3 Manfaat Subjek**

Bagi subjek penelitian, penelitian ini dapat menambah ilmu seputar LBP dan faktor risikonya dengan harapan subjek penelitian dapat melakukan langkah pencegahan LBP pada dirinya.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Dwi KN, Negara P, Wibawa A, Purnawati S. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Katagori Overweight dan Obesitas Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. 2015.
2. Tsuboi H, Takeuchi K, Watanabe M, Hori R, Kobayashi F. Psychosocial Factors Related to Low Back Pain among School Personnel in Nagoya, Japan. Vol. 40, Industrial Health. 2002.
3. Jacqueline Lucas. *QuickStats: Percentage\* of Adults Aged  $\geq 18$  Years Who Had Lower Back Pain in the Past 3 Months,† by Sex and Age Group — National Health Interview Survey,§ United States, 2018*. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report. 2020 Jan 3;68(5152).
4. Yue P, Liu F, Li L. Neck/shoulder pain and low back pain among school teachers in China, prevalence and risk factors. BMC Public Health. 2012;12(1).
5. Akter J, Kamrujjaman M, Maleque A. Prevalence and factors associated with low back pain among school teachers residing in northern Dhaka city. MOJ Orthopedics & Rheumatology. 2018 Oct 8;10(5).
6. Erick PN, Smith DR. Low back pain among school teachers in Botswana, prevalence and risk factors. BMC Musculoskeletal Disorders. 2014 Oct 30;15(1).
7. UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 14 TAHUN 2005 [Internet]. [cited 2021 Aug 21]. Available from: <http://luk.staff.ugm.ac.id/atur/UU14-2005GuruDosen.pdf>
8. Dan Penanganan Nyeri Leher Dan Punggung Bawah P, Dkk WB, Budhyanti W, Anggiat L, Puspa Juwita C. Prevention And Treatment For Neck And Back Pain With Self-Streching Among Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 10 Cawang Teacher And Staff: A Community Based Program. Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi. 2020;4(1).

9. Permendikbud Nomor 15 Tahun 2018 [Internet]. [cited 2021 Aug 21]. Available from: [https://simpuh.kemenag.go.id/regulasi/permendikbud\\_15\\_18.pdf](https://simpuh.kemenag.go.id/regulasi/permendikbud_15_18.pdf)
10. Helfenstein M, Goldenfum MA, Siena C. Occupational low back pain. *Revista da Associacao Medica Brasileira*. 2010;56(5):583–9.
11. Elmagd MA. Benefits, need and importance of daily exercise. *International Journal of Physical Education, Sports and Health* [Internet]. 2016;3(5):22–7. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/306118434>
12. Shiri R, Coggon D, Falah-Hassani K. Exercise for the Prevention of Low Back Pain: Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials. Vol. 187, *American Journal of Epidemiology*. Oxford University Press; 2018. p. 1093–101.
13. Frost BA, Camarero-Espinosa S, Johan Foster E. Materials for the spine: Anatomy, problems, and solutions. Vol. 12, *Materials*. MDPI AG; 2019.
14. Paulsen F, Waschke J. *Sobotta Atlas Anatomi Manusia*. 21st ed. Jakarta: EGC; 2010.
15. Kapandji. *The Physiology of The Joint*. 6th ed. Vol. 2. New york: Churchill Living Stone; 2010.
16. Braddom RL, Chan Leighton, Harrast MA. *Physical medicine and rehabilitation*. Saunders/Elsevier; 2011. 1506.
17. Cahya S A, Mardi Santoso W, Husna M, Munir B, Nandar Kurniawan S. LOW BACK PAIN. *JPHV (Journal of Pain, Vertigo and Headache)*. 2021 Mar 1;2(1).
18. Aranjani K. Risk Factors Forchronic Low Back Pain. *Journal of Community Medicine & Health Education*. 2013;04(02).
19. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Epidemi Obesitas* [Internet]. [cited 2021 Sep 5]. Available from: [http://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/N2VaaXIxzGZwWFpEL1VIRFdQQ3ZRZz09/2018/02/FactSheet\\_Obesitas\\_Kit\\_Informasi\\_Obesitas.pdf](http://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/N2VaaXIxzGZwWFpEL1VIRFdQQ3ZRZz09/2018/02/FactSheet_Obesitas_Kit_Informasi_Obesitas.pdf)
20. Olanda O. *Prevalensi Dan Karakteristik Low Back Pain Pada Karyawan Bank BNI Cabang Kawasan Industri Medan*.

21. Su CA, Kusin DJ, Li SQ, Ahn UM, Ahn NU. The Association Between Body Mass Index and the Prevalence, Severity, and Frequency of Low Back Pain. *Spine*. 2018 Jun 15;43(12).
22. Tabel Batas Ambang indeks Massa tubuh (IMT) [Internet]. P2PTM Kemenkes RI. 2019 [cited 2021 Aug 26]. Available from: <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/tabel-batas-ambang-indeks-massa-tubuh-imt>
23. Permendikbud Nomor 15 Tahun 2018.
24. Kebede A, Abebe SM, Woldie H, Yenit MK. Low Back Pain and Associated Factors among Primary School Teachers in Mekele City, North Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Occupational Therapy International*. 2019 Jul 8;2019.
25. Kementerian Kesehatan RI. Pembinaan Kesehatan Olahraga Di Indonesia [Internet]. 2015 [cited 2021 Sep 1]. Available from: <https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-hari-olahraga.pdf>
26. Koesyanto H. Masa Kerja Dan Sikap Kerja Duduk Terhadap Nyeri Punggung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* [Internet]. 2013 Jul; Available from: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas>
27. Prastuti B, Sintia I, Ningsih KW. Hubungan Lama Kerja dan Posisi Duduk Terhadap Kejadian Low Back Pain Pada Penjahit di Kota Pekanbaru. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan* [Internet]. 2018;5(2):375–82. Available from: <http://doi.org/10.22216/jen.v5i2.4431>
28. Institute of Neurological Disorders N. Low Back Pain fact sheet [Internet]. [cited 2021 Aug 25]. Available from: <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Fact-Sheets/Low-Back-Pain-Fact-Sheet>
29. Duthey B. Low back pain [Internet]. 2013 [cited 2021 Aug 25]. Available from: [https://www.who.int/medicines/areas/priority\\_medicines/BP6\\_24LBP.pdf](https://www.who.int/medicines/areas/priority_medicines/BP6_24LBP.pdf)

30. Sherwood L. *Fisiologi Manusia Dari Sel ke sistem*. 6th ed. Jakarta: EGC; 2011.
31. Back Pain [Internet]. Mayo Clinic. 2020 [cited 2021 Aug 25]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/back-pain/symptoms-causes/syc-20369906>
32. Purwata TE. Nyeri Punggung Bawah. In [cited 2021 Aug 25]. Available from: [https://simdos.unud.ac.id/uploads/file\\_penelitian\\_1\\_dir/c78b60c1843ff902ebe1c0afeb4927df.pdf](https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/c78b60c1843ff902ebe1c0afeb4927df.pdf)
33. Ramdan IM, Duma K, Setyowati DL. Reliability and Validity Test of the Indonesian Version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) to Measure Musculoskeletal Disorders (MSD) in Traditional Women Weavers. *Global Medical & Health Communication (GMHC)*. 2019 Aug 31;7(2).
34. Dul J, Weerdmeester BA (Bernard A). *Ergonomics for beginners : a quick reference guide*. Taylor & Francis; 2001. 142.
35. Beyen TK, Mengestu MY, Zele YT. Low Back Pain and Associated Factors among Teachers in Gondar Town, North Gondar, Amhara Region, Ethiopia. *Occupational Medicine & Health Affairs*. 2013;01(05).
36. Başkurt F, Başkurt Z, Gelecek N. Prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms in teachers.
37. Ozguler A, Leclerc A, Landre M-F, Pietri-Taleb F, Niedhammer I. Individual and occupational determinants of low back pain according to various definitions of low back pain. Vol. 54, *J Epidemiol Community Health*. 2000.
38. Ezemagu UK, Anibeze CIP, Ani CO, Ossi GC. Correlation of Body Mass Index with Low Back Pain amongst Patients without Injury in a Nigeria Population. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 2016 Nov 15;5(11):371–8.
39. Cardoso JP, Ribeiro I de QB, Araujo TM, Carvalho FM. Prevalence of musculoskeletal pain among teachers. Vol. 12, *Rev Bras Epidemiol*. 2009.