

**ANGKA KEJADIAN DAN FAKTOR RISIKO NYERI  
PUNGGUNG BAWAH PADA PENJAHIT DI KELURAHAN  
SUKABANGUN KECAMATAN SUKARAMI PADA BULAN  
AGUSTUS 2020**

**Skripsi**

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



Oleh:  
**Thasya Niken Saputri**  
**04011281621158**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

## HALAMAN PENGESAHAN

Oleh:

**Thasya Niken Saputri**  
**04011281621158**

### SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, Desember 2020

### Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

**dr. H. Achmad Junaidi, Sp.S (K), MARS**

NIP. 1972 0628 200212 1004

Pembimbing II

**dr. Riana Sari Puspita Rasvid, M. Biomed**

NIP. 1985 0917 201903 2013

Penguji I

**dr. Selly Marisdina, Sp.S (K)**

NIP. 1976 0715 201012 2001

Penguji II

**dr. Tri Suciati M.Kes**

NIP. 1978 0227 201012 2001

**Ketua Program Studi**  
**Pendidikan Dokter**

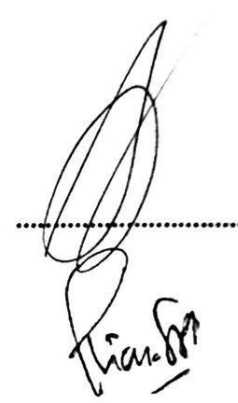


**Dr. Susilawati, M.Kes.**  
NIP. 197802272010122001

**Mengetahui,**  
**Wakil Dekan 1**



**Dr. Dr. Radiyati Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes**  
NIP. 197207172008012007



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister dan/atau~~ ~~doktor~~<sup>\*</sup>), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis 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.

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, 4 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



Thasya Niken Saputri  
NIM. 04011281621158

Mengetahui,  
Pembimbing II



Pembimbing I



**dr. H. Achmad Junaidi, Sp.S (K), MARS** **dr. Riana Sari Puspita R, M.Biomed**  
NIP. 1972 0628 200212 1004 NIP. 1985 0917 201903 2013

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademika Universitas Sriwijaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Thasya Niken Saputri  
NIM : 0411281621158  
Program Studi : Pendidikan Dokter  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**ANGKA KEJADIAN DAN FAKTOR RISIKO NYERI PUNGGUNG  
BAWAH PADA PENJAHIT DI KELURAHAN SUKABANGUN  
KECAMATAN SUKARAMI PADA AGUSTUS 2020**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir Saya tanpa meminta izin dari Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Palembang  
Pada tanggal: 4 Desember 2020



Yang Menyatakan

(Thasya Niken Saputri)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan karunia-Nya, skripsi yang berjudul "Angka Kejadian dan Faktor Risiko Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit di Kelurahan Sukabangun Kecamatan Sukarami pada Agustus 2020" sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Penyusunan skripsi dapat selesai tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang senantiasa memberikan dukungan, bimbingan, doa, semangat, serta saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Kepada dr. H. Achmad Junaidi, Sp.S (K), MARS selaku pembimbing I dan dr. Riana Sari Puspita Rasyid, M.Biomed selaku pembimbing II penulis yang sabar dan teliti dalam membimbing jalannya penyusunan skripsi ini.
2. Kepada dr. Selly Marisdina, Sp.S (K) selaku penguji I dan dr. Tri Suciati, M.Kes selaku penguji II yang memberikan saran dan kritiknya yang membangun sehingga dalam penyusunan skripsi ini hasilnya semakin baik.
3. Kepada Bapak Endry Z. Djamal dan Ibu Rahmawati orang tua tercinta, Rivario Aszema Djamal saudara yang terkasih. Terima kasih telah menyayangi, merawat, mendidik, berbagi cerita, berbagi kasih, dan memberi kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Kepada Riafatin Ulfi Ilyasa, Anastashya Maharani, Vinnie Hazriah Harahap, Mayalisna Prihatiningrum, dan Putriana Fuji Safitri, kepada para penjahit di kelurahan Sukabangun yang bersedia menjadi responden penelitian, dan kepada pihak-pihak bersangkutan yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu. Terima kasih telah memberikan dukungan dan bantuannya kepada penulis.

Palembang, Desember 2020



Thasya Niken Saputri

**ANGKA KEJADIAN DAN FAKTOR RISIKO NYERI PUNGGUNG  
BAWAH PADA PENJAHIT DI KELURAHAN SUKABANGUN  
KECAMATAN SUKARAMI AGUSTUS 2020**

Thasya Niken Saputri<sup>1</sup>, Achmad Junaidi<sup>2</sup>, Riana Sari Puspita Rasyid<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang

<sup>2</sup>Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang <sup>3</sup>Departemen  
Biomedik, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang

[saputri.thasyaniken@gmail.com](mailto:saputri.thasyaniken@gmail.com)

---

**Abstrak**

Nyeri punggung bawah dapat didefinisikan sebagai nyeri, ketegangan otot, atau kekakuan yang terlokalisasi di bawah batas kosta dan di atas lipatan gluteal inferior, faktor risiko nyeri punggung bawah adalah usia, jenis kelamin, indeks berat massa tubuh, dan pekerjaan. Salah satu profesi yang rentan mengalami keluhan nyeri punggung bawah adalah penjahit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui angka kejadian dan faktor risiko yang berperan menyebabkan keluhan nyeri punggung bawah pada penjahit. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan potong lintang. Penelitian ini dilakukan di bulan Agustus 2020 di kelurahan Sukabangun kecamatan Sukarami kota Palembang dengan total 63 responden. Pengambilan data dilakukan menggunakan kuisioner dengan metode wawancara. Berdasarkan distribusi frekuensi responden diketahui 43 responden berjenis kelamin laki-laki, 47 orang penjahit berumur  $\leq 40$  tahun, penjahit yang memiliki IMT 18.5-22.9 berjumlah 25 orang, 60 orang penjahit memiliki postur duduk tidak ergonomis berjumlah, penjahit yang bekerja  $\geq 40$  jam/minggu berjumlah 23 orang, dan penjahit melakukan gerakan membungkuk repetitif berjumlah 59 orang. Hasil penelitian mendapatkan bahwa faktor risiko yang berperan menyebabkan keluhan nyeri punggung bawah pada penjahit adalah postur duduk yang tidak ergonomis, durasi kerja  $\geq 40$  jam/minggu, dan gerakan membungkuk repetitif.

**Kata Kunci:** Nyeri Punggung Bawah, Penjahit, Angka Kejadian, Faktor Risiko.

**Abstract**

**Incidence and Risk Factor of Low Back Pain among Tailor in Sukabangun Village Sukarami Sub-District Agustus 2020.** Lower back pain is defined as pain, muscle tension, or stiffness that is localized below the costal margin and above the inferior gluteal fold, the risk factors for low back pain are age, gender, body mass index, and occupation. One of the professions that is prone to complaints of low back pain is tailor. The purpose of this study was to determine the incidence rate and risk factors that play a role in causing complaints of low back pain in tailors. This research is a descriptive study with a cross sectional approach. This research was conducted in August 2020 in the Sukabangun village, Sukarami sub-district, Palembang city with a total of 63 sample. Data were collected using a questionnaire. Based on the frequency distribution of samples, it is known that 43 samples are male, 47 tailors are  $\leq 40$  years old, 25 tailors have a BMI of 18.5-22.9, 60 tailors have an non-ergonomic sitting posture, tailors who work  $\geq 40$  hours/week were 23 people, and tailors did repetitive bending movements were 59 people. The results showed that the risk factors that play a role in causing complaints of low back pain in tailors are non-ergonomic sitting posture, work duration  $\geq 40$  hours/week, and repetitive bending movements.

**Keywords:** Lower Back Pain, Tailor, Incidence Rate, Risk Factor

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
DAFTAR SINGKATAN.....	viii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anatomi Punggung Bawah .....	5
2.1.1 Definisi .....	5
2.1.2 Komponen Punggung Bawah.....	5
2.3.2.1 Otot Punggung Bawah.....	5
2.3.2.2 Sendi Punggung Bawah .....	5
2.3.2.3 Ligamen Punggung Bawah .....	6
2.3.2.4 Persarafan Punggung Bawah .....	6
2.1.3 Pergerakan Punggung Bawah.....	6
2.2 Nyeri Punggung Bawah .....	7
2.2.1 Definisi.....	7
2.2.2 Etiologi .....	7
2.2.3 Epidemiologi .....	8
2.2.4 Faktor Risiko .....	10
2.2.5 Klasifikasi .....	12
2.2.6 Patofisiologi .....	13
2.2.7 Diagnosis .....	15
2.2.8 Tata Laksana .....	16
2.2.9 Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit .....	16
2.3 Postur Duduk Ideal .....	18
2.4 Kerangka Teori.....	20
2.5 Kerangka Konsep.....	21

### BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian .....	22
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	22
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	22
3.3.1 Populasi Target... ..	22
3.3.2 Sampel.....	22

3.4	Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	22
3.4.1	Kriteria Inklusi .....	22
3.4.2	Kriteria Eksklusi .....	23
3.5	Variabel Penelitian .....	23
3.6	Definisi Operasional .....	24
3.7	Cara Pengumpulan Data .....	26
3.7.1	<i>Informed concent</i> .....	26
3.7.2	Pengambilan data.....	26
3.8	Cara Pengolahan dan Analisis Data .....	26
3.9	Kerangka Operasional.....	28
3.10	Jadwal Kegiatan .....	29
3.11	Anggaran .....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>32</b>
4.1	Hasil	
4.2	Pembahasan	
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>42</b>
5.1	Kesimpulan	
5.2	Saran	
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>45</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....		<b>49</b>
<b>BIODATA</b> .....		



## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Definisi Operasional.....	25
2.	Angka Kejadian Nyeri Punggung Bawah .....	27
3.	Dummy Tabel Faktor Risiko Responden .....	28
4.	Rancangan Jadwal Kegiatan Penelitian.....	30
5.	Anggaran Dana Kegiatan Penelitian.....	31
6.	Distribusi Frekuensi Keluhan NPB pada Penjahit .....	32
7.	Distribusi Faktor Risiko pada Penjahit .....	33
8.	Tabulasi Silang Umur dan Keluhan NPB.....	34
9.	Tabulasi Silang Jenis Kelamin dan Keluhan NPB .....	34
10.	Tabulasi Silang IMT dan Keluhan NPB .....	35
11.	Tabulasi Silang Postur Duduk dan Keluhan NPB .....	35
12.	Tabulasi Silang Durasi Kerja dan Keluhan NPB .....	36
13.	Tabulasi Silang Gerakan Membungkuk Repetitif dan Keluhan NPB .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Lembar Penjelasan.....	49
2.	Formulir Persetujuan.....	50
3.	Kuisisioner Penelitian .....	51
4	Pengolahan Data SPSS.....	54
5	Sertifikat Etik	60
6	Surat Izin Penelitian	61
7	Surat Izin Pengambilan Data	62
8	Surat Penyelesaian Pengambilan Data	63
9	Lembar Konsultasi Skripsi	64
10	Abstrak Penelitian	73

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Nyeri punggung bawah adalah masalah yang sangat umum dialami oleh seseorang sepanjang hidupnya. Nyeri punggung bawah bukanlah sebuah diagnosis klinis melainkan gejala (Purba, 2010). Prevalensi nyeri punggung bawah seumur hidup sekitar 59-90%, sedangkan insidensi pertahun dilaporkan sekitar 5% (Andersson, 1999; Hoogendoorn et al., 1999). Prevalensi rerata di negara dengan ekonomi berpenghasilan rendah dan sedang lebih rendah daripada negara dengan ekonomi berpenghasilan tinggi. Namun, tidak ditemukan perbedaan signifikan pada prevalensi rerata nyeri punggung bawah antara negara dengan ekonomi berpenghasilan rendah dan sedang (Hoy, et al., 2012). Prevalensi NPB di negara berkembang menunjukkan prevalensi pertahun senilai 22-65% (Harris, et al., 2017). Di Indonesia prevalensi NPB sebesar 18-29 %. (Meliala & Pinzon. 2005; Purwata et al., 2014).

Nyeri punggung bawah didefinisikan sebagai nyeri, ketegangan otot, atau kekakuan yang terlokalisasi di bawah batas kostal dan di atas lipatan gluteal inferior (Wang, et al., 2016). Menurut Hayashi (2004), faktor risiko nyeri punggung bawah adalah umur, jenis kelamin, indeks massa tubuh, dan pekerjaan. Faktor-faktor yang telah diidentifikasi oleh Lis, et al (2007) sebagai risiko nyeri punggung bawah terkait pekerjaan adalah trauma kumulatif, trauma berat, aktivitas dinamis yang berkaitan dengan pergerakan fleksi dan rotasi badan, kerja fisik berat, aktivitas mengangkat atau membawa beban, paparan jam kerja lama tanpa jeda, getaran seluruh tubuh dan postur statis yang tidak ergonomis. Menurut edaran Keselamatan dan Kesehatan Kerja Agensi Eropa, kaitan nyeri punggung bawah dan pekerjaan terbagi menjadi 3 yakni faktor risiko fisik, psikososial, dan individual. Faktor risiko fisik meliputi pekerjaan berat manual yang membutuhkan kekuatan fisik, postur canggung seperti memutar atau membungkuk, duduk/berdiri statis, vibrasi, dan kecelakaan ketika bekerja. Faktor risiko psikososial berkaitan dengan kepuasan kerja, peningkatan jam kerja, dan dukungan sosial di tempat kerja. Faktor risiko individual yakni umur/tahun bekerja, edukasi/status sosio-ekonomi, merokok, jenis kelamin, berat dan tinggi badan, dan riwayat kesehatan.

Nyeri punggung bawah merupakan keluhan kesehatan yang umum pada berbagai profesi pekerjaan. Kalangan profesi pekerjaan yang memiliki eksposur tinggi terhadap risiko nyeri punggung bawah adalah petani (Punnett L, et al., 2005), pekerja kantoran (Olsen, et al., 2016), dan

pekerja buruh (Korshoj, et al., 2018; Villumsen, et al., 2014). Sebuah studi yang dilaksanakan oleh Jin K, et al (2004) di Shanghai menemukan prevalensi nyeri punggung bawah sebanyak 74% di kalangan pekerja garmen. Penelitian oleh Hossain (2017) menunjukkan bahwa nyeri punggung bawah merupakan penyebab para penjahit absen dari pekerjaannya.

Pada penelitian-penelitian sebelumnya didapatkan bahwa penjahit memiliki mobilitas yang terbatas dan tekanan terlokalisasi yang terus menerus ketika bekerja, hal-hal tersebut dianggap sebagai faktor risiko NPB berkaitan dengan pekerjaan. Penelitian keluhan NPB pada tukang jahit yang dilakukan oleh Susanti (2014), 64,9% penjahit menderita nyeri punggung bawah. Pada penelitian lainnya, 57,5% penjahit di kecamatan Laweyan menderita nyeri punggung bawah (Zatadin, 2018). Hasil survey pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di beberapa toko jahit di Kelurahan Sukabangun Kecamatan Sukarami, diketahui terdapat sebanyak 15 toko jahit yang aktif beroperasi dengan keseluruhan pekerja kisaran 40 orang. Rata-rata pekerjaan dimulai pukul 08.00 WIB dan berakhir kurang lebih di jam 17.00 WIB dengan waktu istirahat antara pukul 12.00-13.00 WIB.

Penelitian yang dilakukan terhadap angka kejadian dan faktor risiko pekerjaan terutama penjahit masih sedikit keberadaannya. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan mengetahui banyaknya angka kejadian dan mengidentifikasi faktor risiko pada penjahit di kelurahan Sukabangun kecamatan Sukarami.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Berapa angka kejadian keluhan nyeri punggung bawah pada tukang jahit di Kelurahan Sukabangun Kecamatan Sukarami?
2. Apa saja faktor risiko nyeri punggung bawah pada tukang jahit di Kelurahan Sukabangun Kecamatan Sukarami Kota Palembang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui data tentang angka kejadian dan faktor risiko penyebab nyeri punggung bawah pada tukang jahit di Kelurahan Sukabangun Kecamatan Sukarami.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui hubungan antara usia penjahit dan keluhan nyeri punggung bawah di Kelurahan Sukabangun Kecamatan Sukarami.
2. Mengetahui hubungan antara jenis kelamin penjahit dan keluhan menderita nyeri punggung bawah di Kelurahan Sukabangun Kecamatan Sukarami.
3. Mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh penjahit dan keluhan menderita nyeri punggung bawah di Kelurahan Sukabangun Kecamatan Sukarami.
4. Mengetahui antara hubungan durasi kerja penjahit dan keluhan menderita nyeri punggung bawah di Kelurahan Sukabangun Kecamatan Sukarami.
5. Mengetahui antara hubungan antara postur kerja tidak ergonomis ergonomis pada penjahit dan keluhan nyeri punggung bawah di Kelurahan Sukabangun Kecamatan Sukarami.
6. Mengetahui hubungan antara gerakan membungkuk berulang pada penjahit dan keluhan nyeri punggung bawah di Kelurahan Sukabangun Kecamatan Sukarami.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk bahan informasi mengenai angka kejadian dan faktor risiko nyeri punggung bawah pada tukang jahit di Kelurahan Sukabangun Kecamatan Sukarami Kota Palembang.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan rujukan untuk penelitian lain yang berkaitan angka kejadian dan faktor risiko nyeri punggung bawah pada tukang jahit.

## DAFTAR PUSAKA

- Alkherayf, Fahad. & Agbi, Charles., 2009. Cigarettes Smoking and Chronic Low Back Pain in Adult Population. *Clinical and Investigative Medicine*, 32(5), pp. 360-7.
- Bailey, A., 2009. Risk factors for low back pain in women: still more questions to be answered. *The North American Menopause Society*, 16, pp 3-4
- Braun, J., Inman, R., 2010. Clinical significance of inflammatory back pain for diagnosis and screening of patients with axial spondyloarthritis. *Ann Rheum. Dis*, 69(7), pp.1264-8.
- Chawla, Javinder, Chowdury, D., Sarkar, S., Rashid, MH., Rahaman, A., Sarkar, MK. & Roy, R., 2014. Influence of Body Mass Index on Low Back Pain. *Mymensingh Med J*, 23(1), pp. 125-9.
- Dwivedi, P. & Kiran, U., 2015. Job Strain and Health Problems among Tailors. *International Journal of Science and Research*, 4(8), pp. 315-318.
- Dwivedi, P. & Kiran, U., 2016. Musculoskeletal Discomfort among Tailors. *Journal of Humanities and Social Science*, 21(4), pp. 10-12.
- Ehrlich, GE. 2003. Low Back Pain. *Bulletin of the World Health Organization*, 81, pp. 671-676.
- Green, Bart N., Johnson, Claire D., Snodgrass, Jeff., Smith, Monica. & Dunn, Andrew S., 2016. Association between Smoking and Back Pain in a Cross-Section of Adult Americans. *Cureus*, 8(9), pp. 806.
- Habib, MM., 2015. Ergonomic risk factor identification for sewing machine operators through supervised occupational therapy fieldwork in Bangladesh: a case study. *IOS Press*, 50(3), pp. 357-362.
- Hall, J. E., 2011. *Guyton and Hall textbook of medical physiology*. 12 ed. Philadelphia: Elsevier Inc.
- Harris, S., Wiratman, W. & Zairinal, R, A., 2017. Buku Ajar Neurologi. Tangerang: Penerbit Kedokteran Indonesia.
- Hassan, K. et al., 2017. Prevalence of Neck Pain and its Associated Factors Female Sewing Machine Operators in "Leather Coordinators", factory of Sahiwal. *International Journal of Scientific and Engineering Research*, 8(7), pp. 1040-1047.
- Hayashi, Y., 2004. Classification, Diagnosis, and Treatment of Low Back Pain. *JMAJ*, 47(5): 227-233, 2004
- Hoy, D. et al., 2012. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis & Rheumatology*, 64(6), pp. 2028-2037.
- Hoy, D., Brooks, P., Blyth, F. & Buchbinder, R., 2010. The epidemiology of low back pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 24(6), pp. 769-781.

- Hoy, D. et al., 2014. The global burden of low back pain; estimates from the Global Burden of Disease 2010 Study. *Annals of Rheumatic Disease*, 73(6), pp. 968-974.
- Jacobs, JM., Hammerman-Rozenberg, R., Cohen, A. & Stessman, J., 2006. Chronic back pain among the elderly: prevalence, associations, and predictors. *Spine*, 31, pp. 203–7.
- Jamro, S. A. et al., 2018. Work-related musculoskeletal disorders among tailors. *International Journal of Pharmaceutical Science and Health*, 2(8), pp. 18-25.
- Kacuri, D. I., Murtezani, A., Rrecaj, S. M. M. & Haxhiu, B., 2015. Low Back Pain and Obesity. *Medical Archives RG Journal*, 69(2), pp. 114-116.
- Kaergaard, A; Andersen, JH., 2000. Musculoskeletal disorders of the neck and shoulders in female sewing machine operators:prevalence, incidence, and prognosis. *Occup Environ Med*, 57(8), pp. 528–534.
- Koes, B. W., van Tulder, M. W. & Thomas, S., 2006. Diagnosis and treatment of low back pain. *British Medical Journal*, Volume 332, pp. 1430-1434.
- Korshoj, M. et al., 2018. Prolonged sitting at work is associated with a favorable time course of low-back pain among blue collar workers; a prospective study in the DPHACTO cohort. *Scandinavian Journal Work Environmental Health*, 44(5), pp. 530-538.
- Kwak, L., Proper, K., Hagstomer, M. & Sjoström, M., 2011. The repeatability and validity of questionnaires assessing occupational physical activity - a systemic review. *Scandinavian Journal Work Environmental Health*, 37(1), pp. 6-29.
- Langevin, H. M. & Sherman, K. J., 2006. Pathophysiological model for chronic low back pain integrating connective tissue and nervous system mechanism. *Elsevier health*, Issue 68, pp. 74-80.
- Lassiter, W. & Allam, AE., 2020. Inflammatory Back Pain. Florida: StatPearls.
- Leclerc, A., 2017. Work-related physical exposure and low back pain Occupational and Environmental Medicine. 74, pp. 161-162.
- Leka, Stavroula. & Jain, Aditya., 2010. Impact of Psychosocial Hazard at Work: an Overview. World Health Organization, pp. 6.
- Lillypet, S., Jain, T. & Joseph, B., 2017. Health problems among garment factory workers: A narrative literature review. *Journal of Occupational Health and Epidemiology*, 6(2), pp. 114-121.
- Lis, A. M., Black, K. M., Korn, H. & Nordin, M., 2007. Association between sitting and occupational LBP. *Europe Spine Journal*, Volume 16, pp. 283-298.
- Mendhe, S. & Hande, D., 2019. Effect of ergonomic intervention on work related musculoskeletal disorders in tailors around Loni. *International Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 6(3), pp. 176-180.
- Murtezani, A. et al., 2010. Low back pain predict sickness absence among power plant workers. *Indian journal of occupational and environmental medicine*, 14(2), pp. 49-53.

- Nagori, N. A., 2017. A study on the functioning and problems of tailors of Gandhidham and Adipur region of Kutch. *International Journal of Current Research*, Issue 06, pp. 51682-51684.
- Ozguler, A. et al., 2000. Individual and occupational determinants of low back pain according to various definitions of low back pain. *Journal Epidemiology Community Health*, Volume 54, pp. 215-220.
- Punnet, L. et al., 2005. Estimating the Global Burden of Low Back Pain Attributable to Combined Occupational Exposure. *American Journal of Industrial Medicine*, Volume 48, pp. 459-469.
- Purba, J., 2010. Patofisiologi dan Penatalaksanaan Nyeri: Suatu Tinjauan Seluler dan Molekuler Biologi. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Ranney, D., 1997. Chronic Musculoskeletal Disease in Workplace. Philadelphia: Saunders.
- Ratinaud, M, C., Chamoux, A., Glace, B. & Coudeyre, E., 2013. Job Satisfaction Evaluation in Low Back Pain: a Literature Review and Tools Appraisal. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 56(6), pp. 465-81.
- Sailaja, K., 2015. Treatment for Low Back Pain Attributed to Underlying Presumptive Etiology. *American Journal of Drug Deliver and Therapeutics*, 2(1), pp. 1-8.
- Shazzad, N. et al., 2018. Musculoskeletal symptoms and disorders among 350 garment workers in Bangladesh: A cross-sectional pilot study. *International Journal of Rheumatic Disease*, pp. 1-8.
- Siahaan, Y, M, T., 2018. Nyeri: Patofisiologi, Asesmen, Tatalaksana. Tangerang: FK Press.
- Snell, R. S., 2011. Anatomi Klinis Berdasarkan Sistem. Jakarta: EGC.
- Snell, R. S., 2012. Clinical Anatomy by Regions. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Su, Charles A., Kusin, David J., Li, Samuel Q., Ahn, Uri M., Ahn, Nicholas U., 2018. The Association Between Body Mass Index and the Prevalence, Severity, and Frequency of Low Back Pain. *Spine*, 43(12), pp. 848-52.
- Teodorczyk-Injeyan, Agustusta A., Triano, John J., Injeyan, H. & Stephen, DC., 2019. Nonspecific Low Back Pain. *The Clinical Journal of Pain*, 35(10), pp 818-25.
- Upasana., Vinay, Deepa., 2017. Work Posture Assesment of Tailors By RULA and REBA Analisis. *International Journal of Science*, 6(4), pp. 2469-2474.
- Upasana., Vinay, Deepa., 2019. Ergonomic Assessment of Work Pattern and Related Musculoskeletal Discomfort Among Tailors. *International Journal of Science*, 8(4), pp. 867-73.
- Vandyck, E. & Fianu, D. A., 2012. The work practices and ergonomic problems experienced by garment workers in Ghana. *International Journal of Consumer Studies*, Issue 36, pp. 486-491.



- Vardeh, D., Mannion, R. J. & Woolf, C. J., 2016. Toward a Mechanism-Based Approach to Pain Diagnosis. *The Journal of Pain*, Volume 17, pp. 50-69.
- Weisman, MH., 2012. Inflammatory back pain: the United States perspective. *Rheum Dis Clin North Am*, 38(3), pp 501-12.
- Westgaard, R. H. & Jansen, T., 1992. Individual and work related factors associated with symptoms of musculoskeletal complaints. Different risk factors among sewing machine operators. *British Journal of Industrial Medicine*, Volume 49, pp. 1-7.
- Wong, Arnold Y., Karppinen, Jaro. & Samartzis, Dino., 2017. Low Back Pain in Older Adults: risk factors, management options and future direction. *Scoliosis Spinal Disord*, 12(1), pp. 67-71.
- Xiang, J., Wang , QJ., Kaplar, Z., 2016. Increased low back pain differences in females than in males after menopause age: evidence based on synthetic literature review. *Quant Imaging Med Surg*, 6(2), pp 199-206.
- Yam, M. F. et al., 2018. General Pathways of Pain Sensation and the Major Neurotransmitters Involved in Pain Regulation. *International Journal of Molecular Sciences*, Volume 19, pp. 1-23.