

**FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KELUHAN *LOW BACK PAIN* PADA PENJAHIT DI
KECAMATAN LUBUK SIKAPING**



Skripsi
Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

TESSA YOLANDA
NIM : 1710312075

Dosen Pembimbing :

dr. Noverial, Sp.OT
Abdiana, S. KM, M. Epid

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023

**FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KELUHAN *LOW BACK PAIN* PADA PENJAHIT DI
KECAMATAN LUBUK SIKAPING**



Skripsi

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh

**TESSA YOLANDA
NIM : 1710312075**

Dosen Pembimbing :

**dr. Noverial, Sp.OT
Abdiana, S. KM, M. Epid**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

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

Saya mahasiswa/dosen/tenaga kependidikan* Universitas Andalas yang bertanda tangan di bawah ini:


Nama lengkap : Tessa Yolanda
No. BP/NIM/NIDN : 1710312075
Program Studi : Kedokteran
Fakultas : Kedokteran
Jenis Tugas Akhir : ~~TA D3/Skripsi/Tesis/Disertasi/.....~~**

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Andalas hak atas publikasi *online* Tugas Akhir saya yang berjudul:

**FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KELUHAN *LOW BACK PAIN* PADA PENJAHIT DI
KECAMATAN LUBUK SIKAPING**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Universitas Andalas juga berhak untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola, merawat, dan mempublikasikan karya saya tersebut di atas selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Padang
Pada tanggal 6 Juli 2023
Yang menyatakan,


Tessa Yolanda


* pilih sesuai kondisi

** termasuk laporan penelitian, laporan pengabdian masyarakat, laporan magang, dll

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar dan bukan merupakan plagiat.

Nama : Tessa Yolanda
NIM : 1710312075

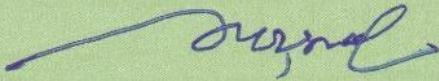
Tanda Tangan : 
Tanggal : 22 Februari 2023



HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini telah disetujui oleh :

Pembimbing I



dr. Noverial, Sp.OT
NIP. 197311272009121001

Pembimbing II



Abdiana, S.KM, M.Epid
NIP. 198003082010122001

Disahkan oleh :

Ketua Program Studi Kedokteran,
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas



dr. Firdawati, M. Kes, Ph.D
NIP. 197207031999032002

Diketahui oleh :

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas



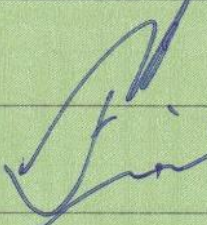

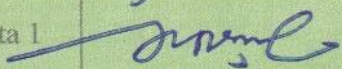

Dr. dr. Efrida, Sp.PK(K), M.Kes
NIP. 197010021999032002

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi ini telah diuji dan dinilai oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

Padang, 22 Februari 2023

Tim Penguji

Nama	Jabatan	Tanda Tangan
Dr.dr. Roni Eka Sahputra, Sp.OT(K)-Spine	Ketua Penguji	
dr. Firdawati, M.Kes, Ph.D	Sekretaris	
dr. Noverial, Sp.OT	Anggota 1	
Abdiana, S.KM, M.Epid	Anggota 2	

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT. dan shalawat beserta salam untuk Nabi Muhammad SAW., berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping”** yang merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

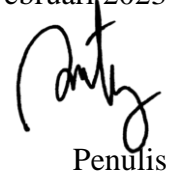
Keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini telah banyak dibantu oleh berbagai pihak. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. dr. Afriwardi, Sp. KO selaku Dekan beserta Wakil Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
2. dr. Noverial, Sp. OT dan Abdiana, S. KM, M. Epid selaku dosen pembimbing skripsi yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr. dr. Roni Eka Sahputra, Sp.OT(K)-Spine, dr. Firdawati, M.Kes, Ph.D, dan dr. Miftah Irramah, M.Biomed selaku penguji skripsi, yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga untuk menguji dan memberikan arahan serta masukan dalam penyusunan skripsi ini sehingga menjadi lebih baik.
4. Dra. Julifni, MA selaku pembimbing akademik yang selalu memberikan arahan dan masukan kepada saya untuk selalu memperbaiki diri ke arah yang lebih baik.
5. Seluruh dosen pengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Ayah dan Bunda saya, Armen dan Enda Murni Djasik, abang dan adik saya, Fajri Fauzie dan Trie Ulfa Ramadhani yang selalu memberikan doa, semangat, motivasi, cinta dan kasih sayang yang tulus serta terus menerus mendukung penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT. senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini. Penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat terutama untuk kesehatan manusia dan bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Penulis menyadari masih

banyak kekurangan dan kelemahan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis berharap atas masukan dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaannya. Semoga Allah SWT senantiasa mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah banyak membantu.

Padang, 22 Februari 2023


Penulis



ABSTRACT

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH LOW BACK PAIN COMPLAINTS IN TAILOR IN LUBUK SIKAPING DISTRICT

By :

Tessa Yolanda, Noverial, Abdiana, Roni Eka Sahputra, Firdawati, Miftah Irramah

Low back pain (LBP) is one of the musculoskeletal disorders in the form of a complaint of pain in the lower back which is often associated with occupational diseases. The impact of LBP can reduce work productivity, affect a fungsional abilities and can cause disability. Tailors are one type of work that is vulnerable to encounter LBP. This is due to the working position which tends to be static as well as various physical and ergonomic factors that can influence it. This study aims to describe LBP complaints and any risk factors associated with LBP complaints in tailors in Lubuk Sikaping district.

This study is analytical research with cross sectional research design and used total sampling technique. This research was conducted from Desember 2021 to February 2023 in Lubuk Sikaping district with a total of 71 samples. The data of this study is a primary data obtained through questionnaires on tailors who are domiciled in Lubuk Sikaping district. . The instruments used in this study were Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire and Rapid Entire Body Assessment (REBA), then analyzed using the chi-square test.

The result of this study showed that 11.3% of tailors in Lubuk Sikaping had complaints of LBP. The result of bivariate analysis showed no relationship between age ($p=0.139$), gender ($p=1.00$), body mass index ($p=0.286$), exercise habits (0.772), smoking habits ($p=0.353$), working period ($p=0.436$), working duration ($p=0.678$) and work position ($p=1.00$) with LBP complaints.

The conclusion of this study is that there is no relationship between the risk factors studied and LBP complaints experienced by tailors. Therefore it is necessary to carry out further research to examine other risk factors that can influence and have a statistically significant relationship with LBP complaints.

Keyword : low back pain, risk factor, tailor, ergonomic

ABSTRAK

FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN *LOW BACK PAIN* PADA PENJAHIT DI KECAMATAN LUBUK SIKAPING

Oleh :

Tessa Yolanda, Noverial, Abdiana, Roni Eka Sahputra, Firdawati, Miftah Irramah

Low Back Pain (LBP) merupakan salah satu penyakit muskuloskeletal berupa keluhan nyeri pada punggung bawah yang sering dikaitkan dengan penyakit akibat kerja. Dampak dari keluhan LBP ini dapat mengurangi produktivitas kerja bahkan mempengaruhi kemampuan fungsional seseorang serta dapat menyebabkan disabilitas. Penjahit merupakan salah satu jenis pekerjaan yang rentan mengalami keluhan LBP. Hal ini dikarenakan posisi kerja yang cenderung statis serta berbagai faktor fisik dan ergonomis yang dapat mempengaruhinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran keluhan LBP dan faktor risiko apa saja yang berhubungan dengan keluhan LBP pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain penelitian *cross sectional* dan menggunakan teknik pengambilan sampel *total sampling*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2021 hingga Februari 2023 di Kecamatan Lubuk Sikaping dengan total sebanyak 71 sampel. Data penelitian merupakan data primer yang didapatkan melalui kuesioner pada penjahit yang berdomisili di Kecamatan Lubuk Sikaping. Instrumen dalam penelitian ini adalah *Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire* dan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA), yang kemudian dianalisis menggunakan uji *chi-square*.

Hasil penelitian ini menunjukkan pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping sebanyak 11,3% memiliki keluhan LBP. Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak adanya hubungan usia ($p=0,139$), jenis kelamin ($p=1,00$), indeks masa tubuh ($p=0,286$), kebiasaan olahraga ($p=0,772$), kebiasaan merokok ($p=0,353$), masa kerja ($p=0,436$), durasi kerja ($0,678$) dan posisi kerja ($p=1,00$) dengan keluhan LBP.

Kesimpulan penelitian ini yaitu tidak adanya hubungan antara faktor risiko yang diteliti dengan keluhan LBP yang dialami penjahit. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk meneliti faktor risiko lainnya yang dapat mempengaruhi dan memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan keluhan LBP.

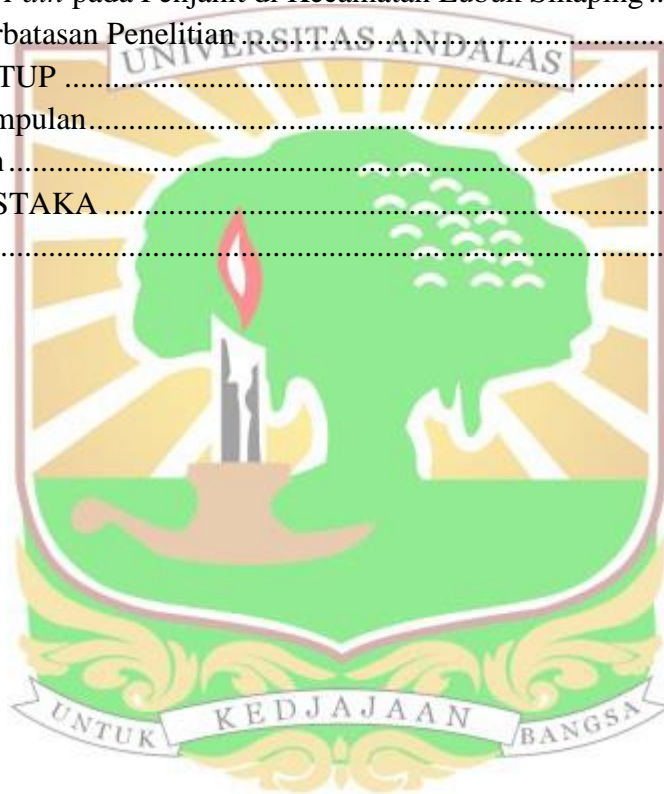
Kata Kunci : *low back pain*, faktor risiko, penjahit, ergonomis

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
KATA PENGANTAR	v
<i>ABSTRACT</i>	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan	5
1.4.2 Manfaat Bagi Instansi Kesehatan	5
1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Nyeri.....	6
2.2 Anatomi dan Fisiologi Tulang Belakang.....	9
2.3 <i>Low Back Pain</i>	11
2.3.1 Klasifikasi <i>Low Back Pain</i>	12
2.3.2 Etiologi <i>Low Back Pain</i>	12
2.3.3 Faktor Risiko <i>Low Back Pain</i>	14
2.3.4 Patofisiologi <i>Low Back Pain</i>	18
2.3.5 Manifestasi Klinis <i>Low Back Pain</i>	19
2.4 Penjahit.....	20
2.5 Kerangka Teori.....	21
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	22
3.1 Kerangka Konseptual	22
3.2 Hipotesis Penelitian	22
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	24
4.1 Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian.....	24
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24

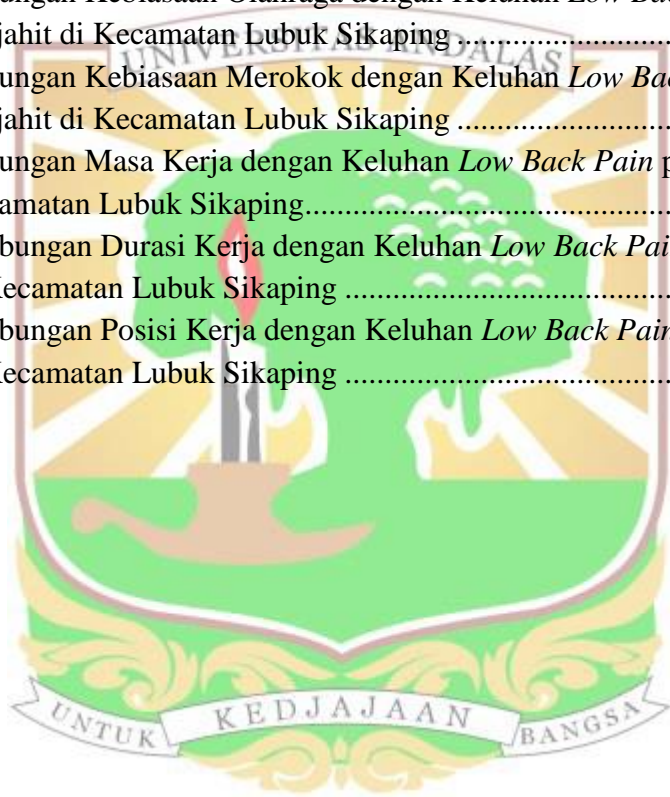
4.3	Populasi, Sampel, Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	24
4.3.1	Populasi	24
4.3.2	Sampel Penelitian	24
4.3.3	Teknik Pengambilan Sampel	25
4.4	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	25
4.4.1	Identifikasi Variabel	25
4.4.2	Definisi Operasional	25
4.5	Instrumen Penelitian	28
4.6	Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data.....	28
4.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data	29
4.7.1	Pengolahan Data	29
4.7.2	Analisis Data	29
BAB 5 HASIL PENELITIAN		31
5.1	Angka Kejadian <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.....	31
5.2	Gambaran Faktor Risiko Fisik yang Berpengaruh terhadap Keluhan <i>Low Back Pain</i>	32
5.3	Gambaran Faktor Risiko Ergonomis yang Berpengaruh terhadap Keluhan <i>Low Back Pain</i>	33
5.4	Hubungan Usia dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	34
5.5	Hubungan Jenis Kelamin dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	35
5.6	Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	36
5.7	Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	37
5.8	Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	37
5.9	Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	38
5.10	Hubungan Durasi Kerja dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	39
5.11	Hubungan Posisi Kerja dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	40
BAB 6 PEMBAHASAN		41
6.1	Angka Kejadian Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	41
6.2	Gambaran Faktor Usia dan Hubungannya Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	41
6.3	Gambaran Faktor Jenis Kelamin dan Hubungannya dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	43

6.4	Gambaran Faktor Indeks Masa Tubuh dan Hubungannya dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.	44
6.5	Gambaran Faktor Kebiasaan Olahraga dan Hubungannya dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.	46
6.6	Gambaran Faktor Kebiasaan Merokok dan Hubungannya dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.	47
6.7	Gambaran Faktor Masa Kerja dan Hubungannya dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	49
6.8	Gambaran Faktor Durasi Kerja dan Hubungannya dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	50
6.9	Gambaran Faktor Posisi Kerja dan Hubungannya dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	51
6.10	Keterbatasan Penelitian	52
BAB 7 PENUTUP		54
7.1	Kesimpulan.....	54
7.2	Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN.....		60



DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Angka Kejadian Keluhan <i>Low Back Pain</i>	31
Tabel 5.2 Gambaran Faktor Fisik.....	32
Tabel 5.3 Gambaran Faktor Ergonomis	33
Tabel 5.4 Hubungan Usia dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.....	34
Tabel 5.5 Hubungan Jenis Kelamin dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	35
Tabel 5.6 Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	36
Tabel 5.7 Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	37
Tabel 5.8 Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	37
Tabel 5.9 Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.....	38
Tabel 5.10 Hubungan Durasi Kerja dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	39
Tabel 5.11 Hubungan Posisi Kerja dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Columna vertebralis dilihat dari sisi ventral, dorsal, dan sisi kiri.....	9
Gambar 2.2 : Gambaran umum vertebrae	11
Gambar 2.3 : Kerangka teori faktor risiko <i>low back pain</i>	21
Gambar 3.1 : Kerangka konseptual penelitian	22



DAFTAR SINGKATAN

BB	: Berat Badan
CLBP	: <i>Chronic Low Back Pain</i>
GBD	: <i>Global Burden Disease</i>
HNP	: Hernia Nukleus Pulposus
IASP	: <i>International Association for the Study of Pain</i>
IMT	: Indeks Masa Tubuh
L ₄ – L ₅	: Lumbal 4 – Lumbal 5
L ₅ – S ₁	: Lumbal 5 – Sakrum 1
LBP	: <i>Low Back Pain</i>
PERDOSSI	: Perhimpunan Dokter Saraf Indonesia
REBA	: <i>Rapid Entire Body Assessment</i>
TB	: Tinggi Badan
TBB	: Titik Berat Badan
TNF- α	: <i>Tumour Necrosis Factor α</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Lolos Kaji Etik.....	60
Lampiran 2. Surat Izin Melakukan Penelitian.....	61



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Low back pain (LBP) adalah salah satu masalah kesehatan yang sangat umum terjadi.¹ LBP merupakan sebuah gangguan muskuloskeletal yang dapat didefinisikan sebagai suatu rasa tidak nyaman di daerah punggung bawah yang disertai keluhan nyeri yang bersifat akut maupun kronis dan dapat disebabkan oleh berbagai hal seperti posisi ergonomi yang salah, inflamasi, proses degeneratif, trauma, keganasan, kelainan ginekologi dan kelainan metabolik.^{2,3} LBP merupakan salah satu penyebab utama terjadinya kecacatan di seluruh dunia dan hal ini tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat yang menderitanya.⁴ LBP dapat menyebabkan seseorang mengalami keterbatasan dalam beraktivitas dan melakukan pekerjaan. Keluhan ini menyebabkan penderitanya menjadi tidak produktif dalam bekerja sehingga menimbulkan beban ekonomi bagi penderita, keluarga, masyarakat serta pemerintahan.¹

Prevalensi LBP dilaporkan sebanyak 84% dan diperkirakan sebanyak 23% menjadi LBP yang bersifat kronis atau *Chronic Low Back Pain* (CLBP) serta sebanyak 11-12% penderita mengalami kecacatan akibatnya.⁵ Sementara dalam studi lainnya, dinyatakan sebanyak 5-10% kasus LBP berkembang menjadi penyakit yang kronis dan menyebabkan gangguan terhadap produktivitas kerja penderitanya.⁶

Menurut *The Global Burden of Disease Study 2015* (GBD 2015), penyakit muskuloskeletal, terutama *low back pain* dan *neck pain* menempati posisi ketiga dari 25 penyebab utama kecacatan. Berdasarkan kelompok usia, LBP menjadi 1 dari 5 penyebab utama kecacatan pada usia remaja, dan dewasa muda (usia 15-39 tahun) serta menjadi penyebab kecacatan paling tinggi pada usia paruh baya. Prevalensi LBP meningkat 17,3% selama 10 tahun dari 2005-2015. GBD 2015 ini menyebutkan bahwa angka kecacatan yang disebabkan oleh LBP meningkat dari negara dengan *Socio-demographic Index* (SDI) rendah ke tinggi. Peningkatan ini terutama terlihat pada wanita.⁷

LBP ini merupakan penyebab utama kecacatan di negara-negara dengan penghasilan tinggi pada tahun 2015.⁷ Survei yang dilakukan di Inggris

menunjukkan bahwa 417 dari 10.000 pasien yang terdaftar dalam satu tahun mengeluhkan nyeri punggung.⁵ Data di Amerika Serikat juga menyebutkan bahwa nyeri punggung menjadi penyebab utama kelumpuhan pada penduduk dengan usia kurang dari 45 tahun dan lebih dari 26 juta penduduk dengan rentang usia 20-64 tahun mengalami keluhan LBP yang berulang.⁸

Data prevalensi keluhan LBP di Indonesia ditunjukkan dari berbagai penelitian yang pernah dilakukan. Data hasil diagnosis yang telah dilakukan tenaga kesehatan menunjukkan prevalensi penyakit muskuloskeletal di Indonesia adalah 11,9% dan berdasarkan gejala prevalensinya 24,7%.⁹ Penelitian yang dilakukan kelompok studi nyeri Perhimpunan Dokter Saraf Indonesia (PERDOSSI) yang dilakukan pada tahun 2007 menunjukkan bahwa 35,86 % dari total kunjungan pasien dengan nyeri menderita LBP.¹⁰ Sebuah penelitian lainnya yang dilakukan kepada 102 orang penjahit di Pekanbaru pada tahun 2018, menunjukkan 56 orang (54,9%) diantaranya mengalami keluhan LBP.¹¹

Data di Sumatera Barat mengenai keluhan LBP masih belum diketahui secara pasti. Berdasarkan penelitian yang dilakukan kepada petani padi di Kabupaten Sijunjung menunjukkan sebagian besar responden mengalami keluhan muskuloskeletal tinggi yaitu sebanyak 33 orang dari 60 orang responden (55%). Berdasarkan hasil penelitian tersebut, mayoritas responden mengeluhkan nyeri pada punggung dan pinggang.¹²

LBP dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Faktor risiko ini dapat dibagi menjadi 3 bagian, yaitu faktor individu; faktor psikologis dan psikososial; serta faktor terkait pekerjaan.¹³ Indeks masa tubuh (IMT), usia, jenis kelamin, riwayat keluarga dan kebiasaan olahraga dikategorikan sebagai faktor individu yang menyebabkan seseorang menderita LBP.^{1,13} Seseorang dengan *overweight* atau indeks masa tubuh berlebih akan meningkatkan risiko mengalami LBP, hal ini karena adanya beban pada otot dan tulang yang terjadi secara terus menerus dalam waktu yang lama sehingga mengakibatkan penyempitan rongga diskus secara permanen dan terjadinya degenerasi pada tulang belakang.^{1,5} LBP sendiri dapat terjadi pada usia muda maupun usia lanjut, namun keluhan ini lebih banyak dirasakan pada usia produktif, yaitu pada rentang usia 25-50 tahun.¹⁴

Faktor risiko LBP tidak hanya terbatas pada masalah fisik, kategori kedua merupakan faktor psikologis dan psikososial seperti stres, kecemasan, depresi dan kegiatan sehari-hari yang terkesan monoton juga berpotensi untuk meningkatkan kejadian LBP. Faktor-faktor ini mengakibatkan perkembangan keluhan dari LBP yang bersifat akut hingga menjadi sebuah masalah yang kronis.¹⁵

Masalah terkait pekerjaan yang sering menimbulkan LBP berkaitan dengan masa kerja, durasi kerja, posisi saat bekerja, dan repetisi. Posisi dan lamanya duduk dalam bekerja sering menjadi permasalahan yang kurang diperhatikan. Namun pada kenyataannya kedua hal ini penting untuk diperhatikan dan harus disesuaikan dengan prinsip ergonomi dalam bekerja.² Seseorang yang bekerja dalam durasi kerja yang lama dan posisi duduk statis serta tidak mengikuti prinsip ergonomi akan menimbulkan rasa tidak nyaman dan meningkatkan kemungkinan untuk mengalami keluhan LBP.^{1,12}

Penjahit merupakan salah satu sektor pekerjaan yang memberikan kasus keluhan LBP yang tinggi.¹¹ Pekerjaan menjahit di Indonesia banyak ditekuni, baik secara individu maupun dalam skala konveksi. Penjahit dalam skala individu, sering bekerja tanpa memperhatikan prinsip ergonomi, seperti posisi duduk yang tidak sesuai dan durasi duduk yang terlalu lama sehingga penjahit duduk dalam postur yang kaku dan membungkuk serta beban pada otot yang statis. Adanya pekerjaan yang dilakukan dengan gerakan yang berulang-ulang (repetisi) juga menyebabkan seorang mengalami keluhan nyeri pada punggung. Dalam pekerjaannya para penjahit juga bekerja dengan kursi yang tidak sesuai dengan penggunaannya serta tidak menggunakan bantalan, sehingga memperparah keluhan LBP yang dirasakan.^{1, 2}

Berdasarkan uraian diatas, LBP merupakan keluhan yang dapat terjadi karena berbagai macam faktor risiko dan etiologi, serta banyak dialami oleh pekerja dengan berbagai macam latar belakang pekerjaan, salah satunya pekerjaan menjahit. Menjahit merupakan salah satu mata pencarian bagi masyarakat di Kecamatan Lubuk Sikaping. Sebagian besar pekerjaan menjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping dilakukan dalam skala individu. Hal ini memungkinkan para penjahit tidak mendapatkan pengetahuan maupun pengarahan yang cukup mengenai prinsip ergonomi dalam pekerjaannya. Sampai saat ini, di Kecamatan

Lubuk Sikaping belum ada data mengenai angka kejadian dan faktor risiko apa saja yang mempengaruhi kejadian LBP pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping”

1.2 Rumusan Masalah

Apa saja faktor risiko yang memengaruhi kejadian *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui apa saja faktor risiko yang berhubungan dengan keluhan *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui gambaran angka kejadian keluhan *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.
2. Mengetahui gambaran faktor fisik (usia, jenis kelamin, IMT, kebiasaan olahraga dan kebiasaan merokok) yang berpengaruh terhadap keluhan *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.
3. Mengetahui gambaran faktor ergonomis (masa kerja, durasi kerja, posisi kerja) yang berpengaruh terhadap keluhan *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.
4. Mengetahui hubungan faktor fisik dengan keluhan *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.
5. Mengetahui hubungan faktor ergonomis dengan keluhan *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

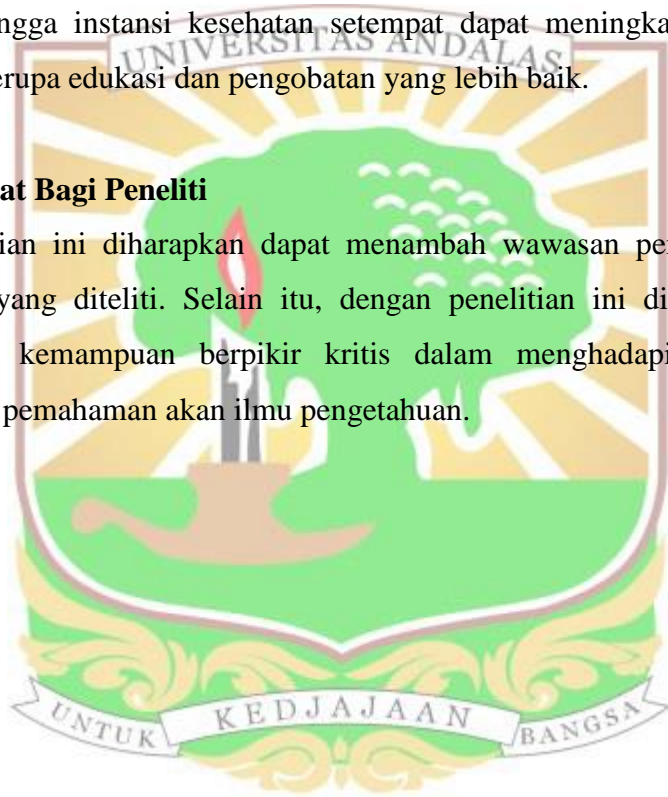
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan sumber kepustakaan terkait gambaran faktor risiko apa saja yang memiliki hubungan dengan keluhan *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.

1.4.2 Manfaat Bagi Instansi Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan data mengenai faktor risiko keluhan *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping sehingga instansi kesehatan setempat dapat meningkatkan pelayanan pencegahan berupa edukasi dan pengobatan yang lebih baik.

1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti mengenai bidang ilmu yang diteliti. Selain itu, dengan penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi permasalahan kesehatan dan pemahaman akan ilmu pengetahuan.



BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Nyeri

Nyeri merupakan pengalaman sensorik multidimensional yang tidak menyenangkan yang dapat dirasakan oleh seorang individu akibat adanya kerusakan pada jaringan. Nyeri dapat diartikan sebagai salah satu bentuk peringatan yang diberikan tubuh agar kita menyadari adanya bahaya pada tubuh akibat kerusakan jaringan. Nyeri dapat dirasakan oleh semua orang dan tidak memandang usia, jenis kelamin, status sosial, ras, maupun pekerjaan.¹⁶ Oleh karena itu, nyeri menjadi salah satu alasan utama seseorang mencari pertolongan medis.^{16, 17}

Definisi nyeri berdasarkan *The International Association for The Study of Pain* (IASP) adalah pengalaman sensoris dan emosional yang tidak menyenangkan yang terkait dengan, atau menyerupai keterkaitan dengan, kerusakan jaringan secara aktual atau potensial. Nyeri merupakan pengalaman pribadi masing-masing individu yang sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti faktor biologis, psikologis, dan faktor sosial, sehingga definisi nyeri oleh setiap individu dapat berbeda-beda.¹⁸ Respon terhadap nyeri dapat sangat bervariasi pada setiap individu, maupun pada seorang individu dalam waktu yang berbeda.¹⁹ Penjelasan secara verbal mengenai nyeri merupakan salah satu cara seseorang mengekspresi rasa nyeri, namun ketidakmampuan seseorang secara verbal tidak menutup kemungkinan bahwa seorang makhluk hidup mengalami sensasi nyeri tersebut.¹⁸

Nyeri dapat diklasifikasikan berdasarkan patofisiologinya (contohnya nyeri nosiseptif dan nyeri neuropatik), berdasarkan etiologinya (contohnya nyeri postoperatif atau nyeri akibat kanker), atau berdasarkan lokasi timbulnya (contohnya nyeri kepala, nyeri punggung bawah, dan lain sebagainya). Klasifikasi ini berguna dalam hal penentuan modalitas terapi dan pengobatan.¹⁹

Nosisepsi merupakan istilah yang berasal dari bahasa Latin yang berarti bahaya atau cedera. Kata ini digunakan untuk mendeskripsikan suatu respon saraf terhadap rangsangan traumatis atau berbahaya. Semua nosisepsi akan menimbulkan nyeri, namun tidak semua nyeri timbul akibat nosisepsi. Beberapa pasien mengalami nyeri tanpa adanya rangsangan berbahaya atau noksius. Oleh karena itu,

secara klinis nyeri dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu nyeri akut yang terutama disebabkan oleh nosisepsi dan nyeri kronis, yang mungkin saja dapat disebabkan oleh nosisepsi, namun faktor perilaku dan psikologis memiliki peran yang lebih besar sebagai penyebabnya.¹⁹

Nyeri nosiseptif merupakan salah satu klasifikasi nyeri yang didasarkan pada proses patofisiologinya. Nyeri ini terjadi akibat adanya rangsangan atau sensitisasi pada nosiseptor perifer.¹⁹ Nosiseptor adalah reseptor aferen primer yang berfungsi secara spesifik untuk menerima dan meneruskan rangsangan nyeri. Ujung-ujung bebas saraf ini peka terhadap rangsangan mekanis, suhu, kimia, listrik dan dapat menimbulkan nyeri. Nosiseptor ini dapat ditemukan pada jaringan subkutis, otot rangka dan sendi.¹⁶

Nyeri akut adalah salah satu nyeri yang diakibatkan oleh rangsangan noksius yang terjadi akibat cedera, proses penyakit, maupun kelainan fungsi otot maupun organ visceral. Nyeri yang dirasakan biasanya bersifat nosiseptif dimana nyeri biasanya dapat dirasakan, terlokalisir dan terbatas pada kerusakan jaringan. Bentuk paling umum dari nyeri ini termasuk nyeri post traumatik, nyeri post operatif, nyeri obstetrik, serta rasa nyeri yang terkait dengan penyakit akut seperti infark miokard, pankreatitis dan batu ginjal.¹⁹ Nyeri ini memiliki karakteristik yang berlangsung tiba-tiba, berkaitan dengan cedera yang spesifik dan biasanya tidak ada kelainan sistematis. Sebagian besar nyeri akut merupakan nyeri yang bersifat *self-limited* dimana nyeri dapat mengalami penyembuhan dalam jangka waktu hari hingga beberapa minggu. Berdasarkan waktunya, beberapa kepustakaan menyebutkan nyeri akut adalah nyeri yang terjadi kurang dari 12 minggu dengan nyeri yang berlangsung 6-12 minggu adalah nyeri sub akut.^{16,19}

Nyeri akut dapat dibedakan menjadi nyeri somatik dan nyeri visceral. Hal ini dibedakan berdasarkan lokasi dan asal dari nyeri. Nyeri somatik secara lebih spesifik dibedakan menjadi nyeri somatik superfisial dan dalam. Kedua hal ini dibedakan dari letak nosiseptor yang menerima rangsangan nyeri. Pada nyeri somatik superfisial, reseptor nyeri terdapat pada kulit, jaringan subkutan dan mukosa disekitarnya. Karakteristik nyeri ini terlokalisir dan bersifat tajam, menusuk, berdenyut atau disertai sensasi terbakar. Luka tersayat, luka gores dan luka bakar superfisial biasanya dapat menimbulkan nyeri superfisial. Sedangkan

nyeri somatik dalam diakibatkan oleh rangsangan pada nosiseptor yang berada di bagian yang lebih dalam seperti otot rangka, tendon, sendi, dan tulang. Nyeri yang dirasakan bersifat tumpul, dengan kualitas nyeri yang lebih tinggi, nyeri dapat terlokalisir namun areanya lebih luas karena terdapatnya penyebaran dari nyeri. Contoh nyeri dalam terdapat pada nyeri yang diakibatkan luka bekas operasi.^{16,19}

Nyeri viseral akut merupakan nyeri yang terjadi akibat proses suatu penyakit atau abnormalitas fungsi yang melibatkan organ dalam atau selaputnya. Nyeri viseral dibagi ke dalam 4 sub tipe yaitu : *true localized visceral pain*, *localized parietal pain*, *referred visceral pain*, dan *referred parietal pain*. Nyeri viseral terasa dalam, tumpul dan difus serta seringkali berkaitan dengan aktivitas simpatik dan parasimpatik yang abnormal. Sedangkan nyeri parietal terasa tajam dan menusuk pada area di sekitar organ ataupun di alihkan ke area yang lebih jauh. Nyeri viseral maupun parietal dapat dialihkan ke area kutaneus yang terbentuk sebagai hasil perkembangan embriologi dan migrasi jaringan. Rangsangan dari nyeri viseral maupun somatik yang diterima oleh saraf aferen akan bermuara dan diteruskan melalui sistem saraf pusat.¹⁹

Nyeri kronis adalah sensasi nyeri yang tetap bertahan melampaui waktu perjalanan penyakit akut pada umumnya, atau rasa nyeri yang menetap bahkan setelah waktu penyembuhan normal pada jaringan tubuh terlewati. Nyeri kronis dapat disebabkan oleh nyeri nosiseptif, nyeri neuropatik maupun keduanya. Nyeri ini dapat dibedakan berdasarkan faktor psikologis maupun faktor lingkungan yang mempengaruhinya. Nyeri kronis dapat berupa nyeri yang berhubungan dengan gangguan muskuloskeletal, gangguan viseral kronis, lesi saraf perifer, akar saraf maupun ganglia akar dorsal (seperti neuropti diabetikum, neuralgia pasca terapi, *causalgia*, dan *phantom limb pain*), lesi pada sistem saraf pusat (seperti stroke, cedera tulang belakang, *multiple sclerosis*), dan nyeri akibat kanker.¹⁹

Selain nyeri yang dirasakan akibat rangsangan nosiseptif, terdapat pula nyeri neuropatik. Nyeri neuropatik dirasakan akibat adanya cedera atau abnormalitas pada struktur sistem saraf pusat maupun perifer. Nyeri ini secara klasik bersifat paroksismal dan menusuk, memiliki *burning quality*, dan berhubungan dengan hiperpatia.¹⁹

2.2 Anatomi dan Fisiologi Tulang Belakang

Tulang belakang atau *columna vertebralis* adalah struktur lentur yang merupakan pilar utama tubuh. Tulang belakang memiliki fungsi sebagai penyangga cranium, gelang bahu, ekstremitas superior dan dinding toraks serta berfungsi menyalurkan berat tubuh ke ekstremitas inferior melalui gelang panggul. Tulang belakang memiliki struktur yang lentur dan fleksibel karena terdiri dari ruas-ruas tulang belakang (*vertebra*), sendi-sendi dan bantalan fibrokartilago yang disebut *diskus intervertebralis*.²⁰

Columna vertebralis terdiri dari 33 ruas *vertebra*, dimana 24 ruas diantaranya merupakan struktur yang terpisah, yaitu 7 ruas *vertebra cervicalis*, 12 ruas *vertebra thoracicus*, dan 5 ruas *vertebra lumbalis*, serta 9 ruas lainnya yaitu 5 ruas *vertebra sacralis* yang bergabung membentuk *os sacrum* dan 4 ruas *vertebra coccygea* yang pada umumnya menyatu pada 3 ruas terbawahnya.^{20,21}



Gambar 2.1 : *Columna vertebralis* dilihat dari sisi ventral, dorsal, dan sisi kiri²²

Jika dilihat dalam bidang sagital, tulang belakang memiliki lengkungan yang khas di masing-masing regionya. Pada regio *vertebra cervicalis* dan *vertebra lumbalis* terlihat lordosis dan pada regio *vertebra thoracicus* dan *vertebra sacralis* terlihat kifosis.²² Meskipun berdasarkan regionya tulang belakang memiliki beberapa perbedaan, tetapi secara umum semua ruas *vertebra* memiliki pola yang sama. *Vertebra* yang khas terdiri dari bagian korpus yang terdapat di anterior dan

arcus vertebra yang terdapat di bagian posterior. Kedua bagian anterior dan posterior ini melingkupi sebuah ruang yang disebut *foramen vertebrae* yang ditempati oleh *medula spinalis* dan pembungkusnya.²⁰

Tulang belakang merupakan sebuah struktur yang kompleks. Bagian anterior secara lebih rinci terdiri dari korpus vertebra dan *diskus intervertebralis* yang terdapat diantara korpus serta ditopang oleh *ligamentum longitudinale* anterior dan posterior. Permukaan yang saling berdekatan antara satu ruas dan ruas lainnya pada korpus vertebra dilapisi oleh lempeng tulang rawan hialin yang tipis. *Diskus intervertebralis* yang tersusun oleh *fibrokartilago* terdapat diantara lempeng tulang rawan tersebut.²⁰

Diskus intervertebralis memiliki fungsi sebagai bantalan yang akan meredam tekanan dan benturan apabila tulang belakang mendapatkan penambahan beban secara tiba-tiba. Ketebalan diskus berbeda-beda dan paling tebal pada regio cervicalis dan regio lumbalis, yang merupakan bagian tulang belakang yang banyak mengalami pergerakan. *Diskus intervertebralis* membentuk kurang lebih seperempat panjang dari *columna vertebralis*.²⁰

Setiap diskus terdiri dari bagian pinggir yang disebut anulus fibrosus dan bagian tengah yang disebut nukleus pulposus. Anulus fibrosus merupakan struktur yang terbentuk dari *fibrokartilago* dan melekat erat pada korpus vertebra dan *ligamentum longitudinale* anterior dan posterior. Sedangkan nukleus pulposus pada anak-anak dan remaja merupakan sebuah massa lonjong dari zat gelatin. Massa yang bersifat semi cair ini memungkinkan nukleus menjadi gepeng ketika mengalami peningkatan tekanan kompresi secara tiba-tiba. Hal ini juga didukung oleh daya pegas di sekeliling anulus fibrosus. Seiring bertambahnya usia, kandungan air dalam nukleus perlahan berkurang dan digantikan oleh fibrokartilago. Serabut kolagen yang terdapat di anulus pun mengalami degenerasi. Hal ini menyebabkan daya pegas pada diskus intervertebralis menjadi berkurang. Ketika seseorang berada pada usia lanjut, *diskus intervertebralis* menjadi tipis dan berkurang kelenturannya serta tidak dapat dibedakan lagi antara anulus dan nukleusnya.²⁰

Bagian *arcus vertebrae* yang terdapat di posterior terdiri dari sepasang pediculus dan sepasang lamina. Pediculus yang berbentuk silinder membentuk sisi-sisi arcus dan lamina berbentuk pipih yang membentuk bagian posterior arcus.²⁰

Arcus vertebrae memiliki 7 processus yaitu sebuah processus spinosus, dua processus transversus dan empat processus articularis. Processus spinosus atau spina berada pada pertemuan lamina dan menonjol ke arah posterior. Processus transversus menonjol ke arah lateral pada sisi kiri dan kanan arcus di tempat pertemuan antara pediculus dan lamina. Processus spinosus dan transversus berfungsi sebagai pengungkit dan tempat melekatnya ligamentum dan otot. Sedangkan processus articularis terletak secara vertikal pada pertemuan pediculus dan lamina, terdiri dari dua processus articularis superior dan dua processus articularis inferior. Processus articularis memiliki permukaan yang dilapisi oleh kartilago hialin dan membentuk sendi sinovial antara satu ruas vertebra dengan ruas lainnya.²⁰ Persendian yang terbentuk pada processus articularis ini disebut juga sendi facet.²¹



Gambar 2.2: Gambaran umum vertebrae²³

2.3 Low Back Pain

Low Back Pain (LBP) didefinisikan sebagai rasa nyeri, ketegangan otot, kekakuan dan rasa tidak nyaman yang terlokalisasi pada daerah di bawah sudut iga terbawah (*costal margin*) dan di atas lipatan gluteal inferior (*inferior gluteal folds*), yaitu di daerah lumbal dan lumbosacral dengan atau tanpa penjaralan nyeri pada tungkai.^{24,25} LBP merupakan gejala muskuloskeletal umum yang dapat terjadi secara akut atau kronis, hal ini dapat disebabkan oleh berbagai kelainan maupun gangguan yang mempengaruhi tulang belakang regio lumbal atau pada bagian pinggang.²⁶

2.3.1 Klasifikasi *Low Back Pain*

LBP dapat dibagi menjadi 3 fase berdasarkan perjalanan klinisnya, yaitu LBP yang bersifat akut, subakut dan kronis. Fase akut dari LBP dapat berlangsung hingga satu bulan, sedangkan pada fase subakut dapat berlangsung dalam rentang dua sampai tiga bulan. Fase kronis dari keluhan LBP didefinisikan sebagai keluhan yang menetap melebihi waktu penyembuhan jaringan secara normal, atau dapat dirasakan lebih dari tiga bulan. *Chronic low back pain (CLBP)* adalah gangguan yang paling sering ditemui dalam praktik klinis dan sekitar 75-85% orang pernah mengalaminya serta menyebabkan biaya sosial ekonomi yang tinggi.^{27,28}

2.3.2 Etiologi *Low Back Pain*

LBP sering terjadi sebagai akibat dari sebuah penyakit atau kondisi patologis. Pada pemeriksaan pasien dengan keluhan nyeri punggung bawah perlu dilakukan upaya penegakan diagnosis sesuai dengan etiologi yang mendasari terjadinya keluhan. Etiologi merupakan sebuah hal penting untuk ditentukan dalam mendiagnosis pasien LBP, hal ini karena berkaitan dengan pengobatan yang akan diberikan.²⁹

LBP dalam diagnosis dibedakan menjadi LBP spesifik dan LBP non spesifik. LBP spesifik dapat diartikan sebagai manifestasi klinis dari penyakit dengan penyebab berupa sebuah proses patologi yang spesifik, seperti hernia nukleus pulposus (HNP), infeksi, arthritis, fraktur atau tumor. Sedangkan LBP non spesifik didefinisikan sebagai gejala yang dirasakan tanpa penyebab spesifik yang jelas, biasanya tidak diketahui penyebab pastinya.²⁵ Kejadian LBP spesifik hanya terjadi kurang dari 20% dari keseluruhan kasus LBP yang terdiagnosis, dan kemungkinan sebuah kasus LBP memiliki penyebab yang spesifik hanya 0,2 %.²⁷

Dalam praktik klinisnya, LBP spesifik berdasarkan etiologi dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu:³⁰

1. *Low back pain* oleh faktor mekanik
 - a. Faktor mekanik akut

Low back pain yang disebabkan oleh faktor mekanik akut terjadi akibat tulang belakang dan jaringan disekitarnya menerima beban eksternal yang melebihi kemampuan tulang dan otot terkait. Contohnya terjadi pada saat seseorang

mengalami benturan yang kuat ataupun saat seseorang mengangkat beban yang terlampau berat, beban yang terlampau berat ini akan menyebabkan kerusakan pada otot maupun fascia. Hal ini juga bisa disebut sebagai *sprained back*.^{29,30}

LBP yang bersifat akut ini juga bisa disebabkan oleh fraktur vertebra traumatik yang terjadi pada regio lumbal. Hal ini terjadi pada penderita dengan riwayat trauma yang melibatkan tulang belakang akibat kecelakaan lalu lintas, kecelakaan olahraga, kecelakaan industri maupun kecelakaan lainnya seperti jatuh dari pohon atau bangunan dengan posisi jatuh terduduk. Mekanisme jatuh ini akan menyebabkan kompresi vertikal (aksial) yang akan menyebabkan vertebra pecah atau disebut juga dengan *brust fracture*.³¹

b. Faktor mekanik kronis (menahun)

LBP akibat faktor mekanik kronis dapat terjadi saat penggunaan otot tulang belakang terjadi secara terus menerus.²⁹ Selain itu dapat juga disebabkan oleh sikap tubuh yang kurang baik, yaitu sikap tubuh membungkuk, membungkukkan kepala, kemudian keadaan perut yang membuncit, dan dada yang kempes mendatar. Sikap tubuh yang demikian dapat menyebabkan pergeseran titik berat badan (TBB) ke arah depan sebagai kompensasi agar titik keseimbangan tubuh tetap terjaga. Pergeseran TBB ini juga dapat terlihat pada wanita yang kerap menggunakan sepatu dengan tumit yang tinggi.³⁰

2. *Low back pain* oleh faktor organik

a. LBP osteogenik

LBP osteogenik biasanya disebabkan oleh peradangan, trauma, keganasan, dan kelainan kongenital. Peradangan seperti spondilitis tuberkulosa dan osteomielitis vertebral akan mengakibatkan penderitanya mengalami nyeri. Penderita LBP tak jarang pula mencari pertolongan setelah mengalami trauma yang dapat menyebabkan fraktur pada regio lumbal. Fraktur yang terjadi sering disertai dengan spondilosis yaitu keadaan trauma yang menyebabkan terjadinya pergeseran posisi korpus vertebra dari posisi normal, dan biasanya mengenai bagian L₅-S₁ dan L₄-L₅.³² Sedangkan keganasan yang menyebabkan terjadinya LBP dapat bersifat primer, seperti *multiple myeloma* atau sekunder akibat metastasis.³⁰

b. LBP diskogenik

Pada LBP diskogenik, proses patologi primer terjadi pada diskus intervertebralis. Bentuk dan gangguan yang sering terjadi yaitu spondilosis, HNP, dan spondilitis ankilosa.³⁰

c. LBP neurogenik

Pada LBP neurogenik, proses patologi terjadi pada susunan saraf berupa neoplasma, araknoiditis dan stenosis kanalis spinalis.³⁰

3. *Low back pain* akibat nyeri alih

Penyakit-penyakit pada organ intra abdomen, seperti hepar, kantung empedu, pankreas, dan organ pada abdomen posterior, termasuk uterus, ovarium dan kandung kemih, dapat menyebabkan nyeri alih yang dirasakan sebagai keluhan *low back pain*.²⁹ Pada LBP yang diakibatkan oleh nyeri alih ini, sering kali tidak terdapat kelainan pada batas-batas anatomi yang mengalami nyeri, namun posisi dan sikap tubuh dapat mempengaruhi intensitas nyeri yang dirasakan.³³

4. *Low back pain* psikogenik

Nyeri yang ditimbulkan pada LBP psikogenik merupakan nyeri yang tidak dapat didefinisikan dengan jelas. Nyeri ini tidak didasari oleh kelainan dan gangguan tertentu pada batas-batas anatomis yang mengalami keluhan. Nyeri yang dirasakan dapat dialami oleh orang-orang yang mengalami gangguan secara psikologis seperti pada penderita gangguan depresi, kecemasan, dan histeria. Karakteristik nyeri ini dapat dirasakan superfisial maupun bagian yang lebih dalam secara nyata maupun tidak nyata, radikuler maupun non radikuler, berat maupun ringan. Lama keluhan yang dirasakan dalam waktu yang sebentar ataupun menahun.³³

2.3.3 Faktor Risiko *Low Back Pain*

LBP dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Faktor-faktor ini dapat meningkatkan risiko seseorang mengalami keluhan LBP. Faktor-faktor risiko ini dapat diklasifikasikan menjadi faktor risiko yang terkait dengan individu dan faktor risiko yang terkait dengan ergonomi pekerjaan sebagai berikut.

2.3.4.1 Faktor Risiko Individu

Umumnya faktor terkait individu yang dapat menyebabkan keluhan LBP terdiri dari faktor usia, jenis kelamin, indeks masa tubuh (IMT), aktivitas fisik, kebiasaan berolahraga dan kebiasaan merokok. Berdasarkan faktor usia, keluhan LBP memiliki hubungan yang erat dengan usia penderitanya. Menurut beberapa sumber, keluhan ini dapat dirasakan oleh semua umur. Namun, keluhan ini jarang dijumpai pada kelompok usia 0-10 tahun. Biasanya LBP mulai dirasakan pada dekade kedua kehidupan dan kejadiannya terus meningkat pada dekade kelima kehidupan.³⁴ Seseorang dengan usia lanjut akan meningkatkan kemungkinan untuk mengalami LBP. Hal ini terjadi karena seiring penambahan usia, seseorang akan mengalami penurunan fungsi tubuh, terutama pada tulang dan persendian, sehingga terjadi penurunan elastisitasnya dibandingkan saat masih muda.³⁵

Saat ini keluhan LBP banyak ditemukan pada dewasa muda. Kekuatan otot manusia akan mencapai puncaknya pada usia 25-35 tahun, setelah melewati usia 35 tahun kekuatan otot manusia mulai mengalami penurunan. Selain itu, pada saat seseorang sudah mencapai usia 30 tahun, akan terjadi degenerasi berupa kerusakan dan pergantian pada jaringan, dan penurunan jumlah cairan. Terjadi pula degenerasi pada *diskus intervertebralis* dan penyempitan rongga diskus secara permanen. Hal ini akan menyebabkan stabilitas otot dan segmen gerak menjadi berkurang.³⁶

Berdasarkan jenis kelamin, perempuan lebih banyak mengalami keluhan LBP dan menemui dokter akibat keluhan nyeri ini. Secara fisiologis, kemampuan otot wanita lebih rendah dibandingkan laki-laki. Kekuatan otot wanita hanya sekitar 60% dari kekuatan otot laki-laki dan daya ototnya juga lebih rendah jika dibandingkan dengan laki-laki.³⁷ Pada perempuan keluhan LBP juga dirasakan selama mengalami siklus menstruasi, dan kehamilan. Selain itu, proses menopause juga akan menyebabkan berkurangnya hormon estrogen yang akan berdampak pada penurunan kepadatan tulang. Sedangkan pada laki-laki keluhan LBP lebih banyak ditemukan terkait dengan pekerjaan.³⁸

Seseorang dengan berat badan berlebih (*overweight*) beresiko 5 kali lebih tinggi untuk menderita LBP dibandingkan seseorang dengan berat badan ideal. Menurut *World Health Organization* (WHO), seseorang dikatakan memiliki berat badan berlebih apabila memiliki $IMT > 23 \text{ kg/m}^2$ pada wanita dewasa dan $IMT >$

25 kg/m² pada pria dewasa. Apabila seseorang mengalami penambahan berat badan, maka akan semakin berat beban yang diterima oleh tulang belakang dalam menyokong tubuh sehingga kerusakan pada struktur tulang belakang lebih sering terjadi. Kerusakan yang diakibatkan oleh berat badan berlebih sering terjadi di regio lumbal.³⁴

Aktivitas seperti duduk dalam waktu yang lama di suatu tempat dengan posisi yang tidak nyaman, bekerja dengan membungkuk seperti bertani, mencuci baju, pekerjaan mekanik, menimba air di sumur tanpa katrol dan mengangkat benda yang beratnya melebihi kapasitas tubuh dapat menjadi faktor yang meningkatkan risiko terjadinya LBP. Kebiasaan hidup yang kurang aktivitas fisik seperti duduk dalam waktu yang lama untuk menonton TV atau bermain video game juga memiliki hubungan yang erat dengan timbulnya keluhan LBP.³⁹ Postur tubuh yang tidak baik dapat menjadi salah satu penyebab yang meningkatkan kejadian LBP. Posisi bahu yang melengkung ke depan, perut yang buncit, dan lordosis lumbal yang berlebihan dapat menyebabkan spasme otot yang menyokong tulang belakang sehingga menyebabkan nyeri punggung bawah.³⁵

Olahraga dan peregangan dapat membantu memperbaiki postur tubuh yang kurang baik. Selain itu dengan berolahraga dan melakukan peregangan akan membantu melemaskan otot dan jaringan disekitar tulang punggung yang kaku sehingga dapat mengurangi kemungkinan seseorang mengalami LBP. Olahraga seperti berenang dan sepak bola dikaitkan dengan penurunan angka kejadian LBP.³⁹

Faktor risiko selanjutnya adalah kebiasaan merokok. Seseorang yang memiliki kebiasaan merokok disebut perokok. Seseorang dikategorikan sebagai perokok jika menghisap rokok minimal 1 batang sehari selama sekurang-kurangnya 1 tahun. Perokok dikategorikan menjadi 3 berdasarkan jumlah rokok yang dihisap yaitu perokok ringan, sedang, dan berat. Seseorang dikategorikan sebagai perokok ringan apabila menghisap 1 sampai 4 batang rokok perhari, perokok sedang apabila menghisap 5 sampai 14 batang perhari dan perokok berat apabila menghisap lebih dari 15 batang rokok perhari.⁴⁰

Seseorang dengan kebiasaan merokok dapat meningkatkan kejadian untuk mengalami keluhan LBP. Di dalam rokok terdapat kandungan zat yaitu nikotin. Nikotin diketahui dapat menyebabkan vasokonstriksi dan penebalan pembuluh

darah, hal ini mengakibatkan suplai darah yang kaya akan nutrisi ke sel-sel diskus intervertebralis akan berkurang sehingga rentan menyebabkan kerusakan.³⁸ Selain itu, merokok juga dapat menyebabkan berkurangnya mineral pada tulang, hal ini dapat menyebabkan kerusakan pada tulang sehingga bisa menimbulkan nyeri.⁴¹

2.3.4.2 Faktor Risiko Terkait Pekerjaan

Masa kerja merupakan kurun waktu atau lamanya seseorang bekerja di suatu tempat. Masa kerja memiliki keterkaitan yang erat dengan kemampuan fisik seseorang dalam melakukan sebuah pekerjaan. Semakin lama seseorang bekerja maka semakin menurun pula kemampuan fisiknya. Masa kerja dapat dibagi menjadi 3 kategori, yaitu masa kerja baru, sedang, dan lama. Masa kerja dihitung dalam rentang waktu dari awal bekerja yang dihitung dalam satuan tahun. Seseorang dikategorikan memiliki masa kerja baru apabila bekerja dalam rentang waktu 0 – 6 tahun, masa kerja sedang dikategorikan pada rentang waktu bekerja 6-10 tahun, dan masa kerja lama dikategorikan bagi seseorang yang sudah bekerja selama 10 tahun atau lebih. Pekerjaan yang dilakukan secara monoton dan terus menerus dapat menimbulkan kebosanan dan kelelahan kerja yang akan berujung pada kerusakan organ.^{42,43}

Durasi adalah jumlah waktu terpajan faktor risiko dalam waktu jam/hari. Durasi didefinisikan sebagai durasi singkat jika 2 jam per hari. Durasi terjadinya postur janggal yang berisiko bila postur tersebut dipertahankan lebih dari 10 detik. Risiko fisiologis utama, yang dapat dihubungkan dengan gerakan yang sering dan berulang-ulang, adalah kelelahan otot. Selama berkontraksi otot memerlukan oksigen, jika gerakan berulang-ulang dari otot menjadi terlalu cepat sehingga oksigen belum mencapai jaringan maka akan terjadi kelelahan otot.⁴⁴

Posisi janggal adalah posisi tubuh yang menyimpang secara signifikan dari posisi tubuh normal saat melakukan pekerjaan. Posisi janggal dapat menyebabkan kondisi di mana transfer tenaga dari otot ke jaringan rangka tidak efisien sehingga mudah menimbulkan kelelahan. Termasuk ke dalam posisi janggal adalah pengulangan atau waktu lama dalam posisi menggapai, berputar, memiringkan badan, berlutut, jongkok, memegang dalam posisi statis dan menjepit dengan

tangan. Posisi ini melibatkan beberapa area tubuh seperti bahu, punggung, dan lutut karena daerah inilah yang paling sering cedera.⁴⁵

Para penjahit dalam melakukan pekerjaannya harus duduk dalam posisi kerja yang statis dengan keadaan membungkuk untuk waktu yang cukup lama. Posisi membungkuk ini dapat mengurangi kelengkungan lumbal. Hal ini dapat menurunkan kekuatan otot perut dan menyebabkan ketegangan pada otot-otot yang menyangga postur tubuh dan dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan nyeri akibat peningkatan tekanan pada *diskus intervertebralis*.⁴⁶

Pengulangan gerakan dalam bekerja yang dilakukan dengan pola gerakan yang sama disebut repitisi. Dampak gerakan berulang akan meningkat jika gerakan tersebut dilakukan dengan postur janggal disertai beban yang berat dalam waktu yang lama. Keluhan pada otot terjadi karena otot menerima tekanan akibat beban terus menerus tanpa memperoleh kesempatan untuk relaksasi.⁴⁷

2.3.4 Patofisiologi *Low Back Pain*

LBP yang disebabkan oleh faktor mekanik dikaitkan dengan penggunaan otot yang berlebihan akan menyebabkan aktivasi nosiseptor yang menerima dan menyalurkan rangsangan nyeri yang diterima. Penggunaan otot secara berlebihan ini biasanya terjadi saat seseorang berada pada posisi tubuh statis atau postur tubuh yang salah. Saat keadaan tersebut berlangsung dalam waktu yang lama, otot-otot yang terdapat di daerah punggung akan berkontraksi secara terus-menerus untuk mempertahankan postur tubuh yang normal. Penggunaan otot berlebihan juga terjadi saat seseorang mengangkat beban yang berat dengan posisi tubuh yang salah, yaitu posisi membungkuk dengan lutut lurus dan jarak beban yang jauh dengan tubuh. Beban mekanik yang diterima otot punggung akibat penggunaan secara berlebihan ini dapat menimbulkan iskemia dan inflamasi sehingga setiap kali otot digerakkan akan menimbulkan nyeri dan menambah spasme otot. Karena adanya spasme pada otot-otot disekitar tulang belakang, ruang lingkup gerak punggung bawah pun menjadi terbatas, terutama untuk gerakan membungkuk (fleksio) dan gerakan memutar (rotasi).^{48,49} Nyeri dan spasme otot yang dialami oleh penderita LBP akan menyebabkan individu mengurangi penggunaan otot-otot punggung untuk melakukan gerakan yang melibatkan lumbal. Kebiasaan untuk

menghindari kegiatan yang melibatkan lumbal ini akan menyebabkan perubahan fisiologis seperti berkurangnya massa otot dan penurunan kekuatan otot. Pada akhirnya perubahan fisiologis ini akan mengakibatkan terjadinya penurunan tingkat aktivitas fungsional pada individu ini.^{48,50}

Hasil pemeriksaan pada individu penderita LBP ditemukan kadar *Tumour Necrosis Factor α* (TNF- α) yang positif dengan kadar yang lebih tinggi dibandingkan dengan individu yang tidak menderita LBP.⁵¹ Kondisi ini membuat TNF- α memiliki peranan sebagai salah satu alur patofisiologi yang mungkin mengakibatkan LBP. Menurut penelitian lainnya, juga disebutkan alur patofisiologi lain yang menyebabkan LBP, yaitu keluarnya *growth factor* saraf dari nukleus pulposus yang mengalami degenerasi sehingga menyebabkan transmisi rasa nyeri.⁵²

2.3.5 Manifestasi Klinis *Low Back Pain*

Gejala klinis yang utama pada LBP adalah nyeri. LBP dapat bersifat sementara atau menetap dan lokal atau menjalar. Nyeri juga dapat bersifat dangkal atau dalam. Hal ini bergantung pada penyebab dan jenis nyeri. Terdapat berbagai jenis nyeri punggung.

1. Nyeri lokal

Nyeri jenis ini paling sering terjadi, dan dirasakan pada area tertentu di punggung bagian bawah. Biasanya disebabkan karena terkilir, keseleo, atau cedera lainnya. Nyeri biasanya menetap atau terkadang hilang timbul serta dapat berkurang atau bertambah dengan perubahan posisi.

2. Nyeri yang menjalar

Nyeri yang dirasakan bersifat tumpul serta terasa menjalar dari punggung bawah menuju tungkai. Terkadang dapat diikuti dengan nyeri tajam, biasanya hanya mengenai satu sisi tungkai saja. Nyeri yang menjalar biasanya menandakan adanya penekanan pada saraf, misalnya karena HNP, osteoarthritis, atau stenosis tulang belakang. Batuk, bersin, mengedan, atau membungkuk dalam keadaan kaki tetap lurus dapat memicu timbulnya nyeri.

3. *Referred pain*

Nyeri dirasakan pada lokasi berbeda dari lokasi penyebab nyeri sebenarnya. Nyeri pada punggung bawah cenderung bersifat sakit dan dalam, dan sulit untuk menentukan lokasi sumber nyeri. Pergerakan tidak memperberat nyeri tersebut.

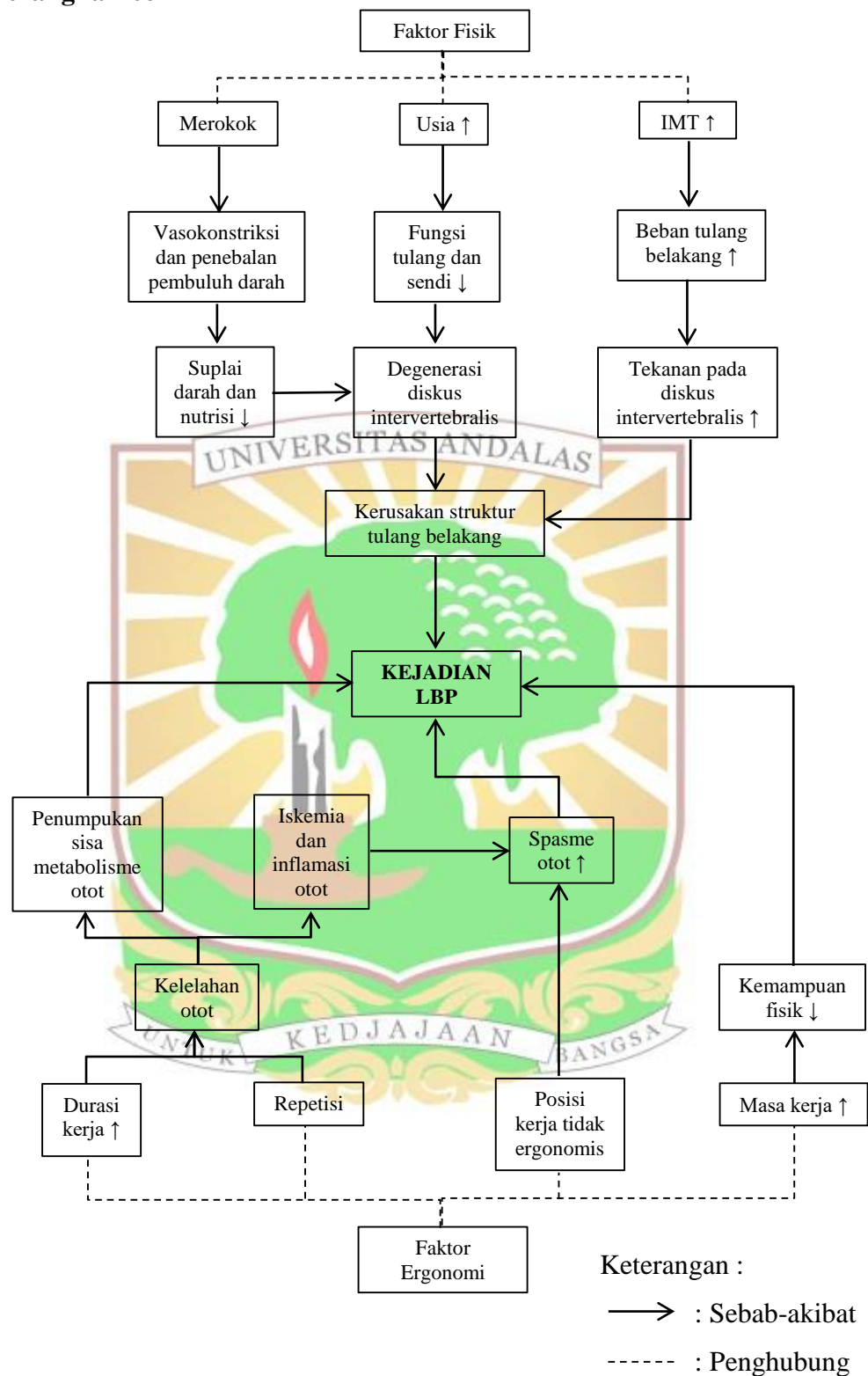
2.4 Penjahit

Penjahit merupakan seseorang yang memiliki pekerjaan yang dilakukan dengan proses tertentu untuk menghasilkan sebuah produk karya kreatif. Produk jahit dapat berupa pakaian, tirai, kasur, spre, kain pelapis mebel, kain pelapis jok, tenda, tas, sampul buku, dan lain sebagainya. Menjahit merupakan sebuah proses menyambungkan kain atau bahan-bahan tertentu dengan menggunakan jarum atau mesin jahit. Penjahit dalam melakukan pekerjaannya membutuhkan pelatihan/kursus tertentu, sehingga tidak semua orang bisa menjadi penjahit.⁵³

Penjahit merupakan pekerjaan yang cukup banyak di tekuni oleh masyarakat di Indonesia, baik dalam skala konveksi maupun skala rumahan. Penjahit seringkali mengalami postur kerja yang kaku dan beban otot yang statis dalam waktu yang lama serta dalam kondisi pekerjaan yang berulang-ulang.⁵⁴

Pekerjaan menjahit merupakan sebuah pekerjaan yang dilakukan dengan posisi duduk yang cenderung lama, posisi tangan yang selalu bertumpu diatas meja kerja, posisi kaki menekan sadel penggerak dinamo dan posisi leher yang cenderung ke arah depan. Apabila pekerjaan ini dilakukan dalam waktu yang cenderung lama dan selalu berulang-ulang, maka posisi ini akan menyebabkan keluhan nyeri dan kekakuan otot pada leher, bahu, dan pinggang.⁵⁴

2.5 Kerangka Teori

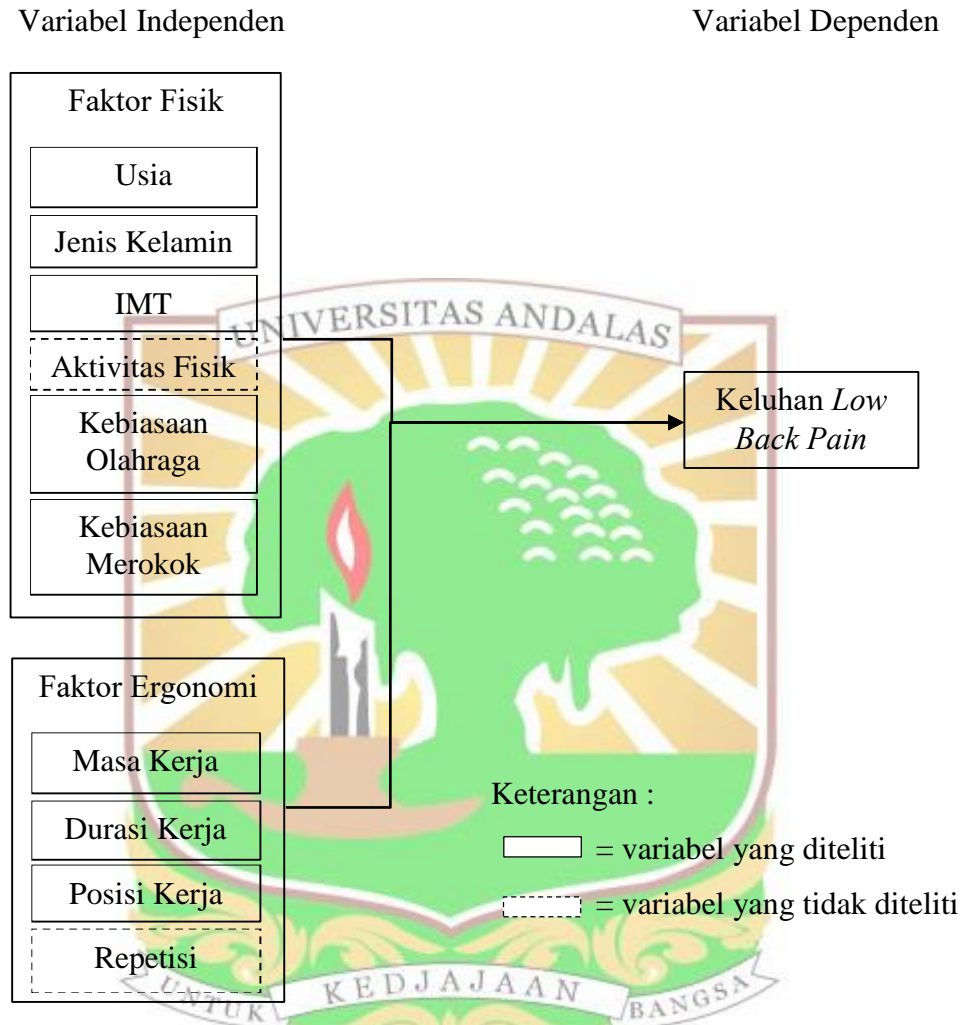


Gambar 2.3 : Kerangka teori faktor risiko *low back pain*

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 : Kerangka Konseptual Penelitian

3.2 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat hubungan usia dengan keluhan *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping
2. Terdapat hubungan jenis kelamin dengan keluhan *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping
3. Terdapat hubungan IMT dengan keluhan *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

4. Terdapat hubungan kebiasaan berolahraga dengan keluhan *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping
5. Terdapat hubungan kebiasaan merokok dengan keluhan *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping
6. Terdapat hubungan masa kerja dengan keluhan *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping
7. Terdapat hubungan durasi kerja dengan keluhan *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping
8. Terdapat hubungan posisi kerja dengan keluhan *low back pain* pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping



BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian analitik dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional* (potong lintang).

4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Kecamatan Lubuk Sikaping, Kabupaten Pasaman dan dilaksanakan pada bulan Desember 2021 - Februari 2023.

4.3 Populasi, Sampel, Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

4.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini merupakan masyarakat Kecamatan Lubuk Sikaping yang memiliki pekerjaan sebagai penjahit yang menggunakan mesin jahit yang berjumlah sebanyak 78 orang.

4.3.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah sebagian masyarakat Kecamatan Lubuk Sikaping yang memiliki pekerjaan sebagai penjahit yang menggunakan mesin jahit yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

1. Kriteria inklusi
 - a. Masyarakat yang berdomisili di Kecamatan Lubuk Sikaping dan memiliki pekerjaan sebagai penjahit yang menggunakan mesin jahit.
 - b. Bersedia berpartisipasi dalam penelitian.
 - c. Hadir pada saat pengumpulan data.
2. Kriteria eksklusi
 - a. Memiliki riwayat kelainan atau gangguan pada tulang belakang yang telah didiagnosis oleh dokter.
 - b. Tidak hadir dalam 3 kali kunjungan pengumpulan data.

4.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Sampel pada penelitian ini diambil menggunakan teknik *total sampling* dimana jumlah sampel adalah seluruh total populasi yang memenuhi kriteria-kriteria tertentu sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan dalam penelitian ini.

4.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

4.4.1 Identifikasi Variabel

Variabel pada penelitian ini adalah *low back pain* dan faktor risiko terkait individu dan pekerjaan yang memungkinkan timbulnya *low back pain*.

4.4.2 Definisi Operasional

1. *Low back pain*
 - a. Definisi : *Low back pain* adalah keadaan nyeri, ketegangan otot, kekakuan dan rasa tidak nyaman yang terlokalisasi pada daerah di bawah sudut iga terbawah (*costal margin*) dan di atas lipatan gluteal inferior (*inferior gluteal folds*), yaitu di daerah lumbal dan lumbosacral dengan atau tanpa penjalaran nyeri pada tungkai.
 - b. Alat Ukur : Kuesioner (*Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire*)
 - c. Cara Ukur : Wawancara
 - d. Hasil Ukur : Dibagi dalam 2 kategori
 - LBP (+) (skor akhir $> 20\%$)
 - LBP (-) (skor akhir $\leq 20\%$)
 - e. Skala Ukur : Ordinal
2. Usia
 - a. Definisi : Pengukuran waktu hidup sejak dilahirkan berdasarkan tanggal bulan dan tahun
 - b. Alat Ukur : Kuesioner
 - c. Cara Ukur : Wawancara
 - d. Hasil Ukur : Dibagi dalam 3 kategori
 - Lanjut usia (usia ≥ 60 tahun)

- Usia pertengahan (usia 46-59 tahun)
 - Dewasa muda (usia 15-45 tahun)
- e. Skala Ukur : Ordinal
3. Jenis kelamin
- a. Definisi : Jenis identitas seksual seseorang secara biologis
 - b. Alat Ukur : Kuesioner
 - c. Cara Ukur : Wawancara
 - d. Hasil Ukur : Dibagi dalam 2 kategori
 - Perempuan
 - Laki-laki
 - e. Skala Ukur : Nominal
4. Indeks Massa Tubuh (IMT)
- a. Definisi : indeks sederhana dari berat badan terhadap tinggi badan yang digunakan untuk mengklasifikasikan status gizi pada orang dewasa. IMT merupakan nilai yang diambil dari perhitungan hasil bagi antara berat badan (BB) dalam satuan kilogram dengan kuadrat dari tinggi badan (TB) dalam satuan meter.

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)}^2}$$
 - b. Alat Ukur : Timbangan dan *microtoice*
 - c. Cara Ukur : Pemeriksaan berat badan, tinggi badan, dan hitung menggunakan rumus perhitungan IMT
 - d. Hasil Ukur : Dibagi dalam 4 kategori
 - Obesitas ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$)
 - Berat badan berlebih ($IMT 23 - 24,9 \text{ kg/m}^2$)
 - Normal ($IMT 18,6 - 22,9 \text{ kg/m}^2$)
 - Berat badan kurang ($IMT < 18,5 \text{ kg/m}^2$)
 - e. Skala Ukur : Ordinal

5. Kebiasaan Olahraga

- a. Definisi : sebuah kebiasaan melakukan serangkaian gerakan raga yang teratur dan terencana yang dilakukan seseorang untuk meningkatkan kebugaran tubuh dan kemampuan fungsionalnya
- b. Alat Ukur : Kuesioner
- c. Cara Ukur : Wawancara
- d. Hasil Ukur : Dibagi dalam 2 kategori
 - Tidak berolahraga
 - Berolahraga
- e. Skala Ukur : Nominal

6. Kebiasaan Merokok

- a. Definisi : Sebuah kebiasaan menghisap asap yang tersusun dari partikel dan gas yang terbentuk karena pembakaran dari tembakau yang menyebabkan kecanduan, merupakan salah satu faktor risiko berupa gaya hidup manusia yang dapat mempengaruhi kesehatan.
- b. Alat Ukur : Kuesioner
- c. Cara Ukur : Wawancara
- d. Hasil Ukur : Dibagi dalam 2 kategori
 - Merokok
 - Tidak merokok
- e. Skala Ukur : Nominal

7. Masa kerja

- a. Definisi : Lamanya responden bekerja sebagai penjahit dari awal hingga saat pengambilan data berlangsung
- b. Alat Ukur : Kuesioner
- c. Cara Ukur : Wawancara
- d. Hasil Ukur : Dibagi dalam 3 kategori⁴³
 - Lama (masa kerja > 10 tahun)
 - Sedang (masa kerja 6 - 10 tahun)
 - Baru (masa kerja < 6 tahun)
- e. Skala Ukur : Ordinal

8. Durasi kerja
 - a. Definisi : Waktu yang dihabiskan penjahit selama melakukan pekerjaannya setiap hari (jam/hari)
 - b. Alat Ukur : Kuesioner
 - c. Cara Ukur : Wawancara
 - d. Hasil Ukur : Dibagi dalam 2 kategori⁵⁵
 - Tidak memenuhi syarat (bekerja > 8 jam/hari)
 - Memenuhi syarat (bekerja ≤ 8 jam/hari)
 - e. Skala Ukur : Ordinal
9. Posisi kerja
 - a. Definisi : Postur tubuh penjahit selama melakukan aktivitas kerja
 - b. Alat Ukur : Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA)
 - c. Cara Ukur : Observasi
 - d. Hasil Ukur : Dibagi menjadi 2 kategori
 - Tidak ergonomi (skor akhir REBA > 3)
 - Ergonomi (skor akhir REBA 1 - 3)
 - e. Skala Ukur : Ordinal

4.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah :

1. Kuesioner karakteristik responden
2. Kuesioner *Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire*
3. Tilik penilaian *Rapid Entire Body Assessment* (REBA)
4. Timbangan berat badan
5. *Microtoice*
6. Kamera dan busur
7. Alat tulis

4.6 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan dengan cara melakukan pemeriksaan (pengukuran berat badan dan tinggi badan), observasi dan wawancara yang dilakukan secara langsung oleh peneliti kepada responden penelitian.

4.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data

4.7.1 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Pemeriksaan data (*editing*)

Proses *editing* bertujuan untuk meneliti dan memeriksa kembali kelengkapan data yang dikumpulkan, sehingga apabila terdapat data yang belum tepat atau lengkap dapat diperbaiki dan dilengkapi kembali.

2. Pengodean data (*coding*)

Proses *coding* merupakan proses pemberian kode kepada masing-masing data yang diperoleh. Proses ini bermanfaat untuk mempercepat *entry* data dan mempermudah dalam proses analisis data.

3. Pemrosesan data (*entry*)

Proses *entry* merupakan proses memasukkan data yang telah dilakukan *coding* ke dalam perangkat lunak komputer. Proses ini bertujuan agar data yang telah diperoleh dapat dianalisis dengan menggunakan program *Statistical Package for the Sosial Science (SPSS)*.

4. Pembersihan data (*cleaning*)

Proses *cleaning* merupakan proses pemeriksaan kembali data yang telah dimasukkan kedalam aplikasi SPSS. Proses *cleaning* bertujuan untuk meminimalisir kesalahan dalam proses-proses sebelumnya.

4.7.2 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak komputer.

Analisis yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara variabel-variabel penelitian. Teknik analisis yang digunakan adalah :

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan variabel kejadian LBP, variabel faktor fisik (usia, jenis kelamin, IMT, kebiasaan olahraga, kebiasaan merokok) dan variabel faktor ergonomi (masa kerja, durasi kerja, posisi kerja)

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen yaitu faktor fisik (usia, jenis kelamin, IMT, kebiasaan olahraga, kebiasaan merokok) dan faktor ergonomi (masa kerja, durasi kerja, posisi kerja) dengan variabel dependen yaitu kejadian keluhan LBP. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji *chi square*.



BAB 5

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan dengan melakukan observasi dan pengisian kuesioner kepada 78 orang penjahit yang berdomisili di Kecamatan Lubuk Sikaping. Pengambilan data dan observasi responden dilaksanakan pada bulan November 2022. Penelitian ini melibatkan seluruh populasi sebagai sampel penelitian dengan beberapa kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Terdapat 71 orang sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi penelitian, sedangkan 7 orang sampel lainnya dieksklusikan karena tidak bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Sampel terdiri dari 25 sampel laki-laki dan 46 sampel perempuan. Usia termuda adalah 18 tahun dan usia tertua adalah 70 tahun.

5.1 Angka Kejadian *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Tabel 5.1 Angka Kejadian Keluhan *Low Back Pain*

Keluhan LBP	Jumlah (f)	%
LBP (+)	8	11,3
LBP (-)	63	88,7
Jumlah	71	100

Berdasarkan tabel 5.1, didapatkan bahwa hanya sebagian kecil penjahit yang berdomisili di kecamatan Lubuk Sikaping yang mengalami keluhan LBP yaitu 8 orang (11,3%). Sedangkan 63 orang (88,7%) subjek penelitian lainnya tidak mengalami keluhan LBP.

5.2 Gambaran Faktor Risiko Fisik yang Berpengaruh terhadap Keluhan *Low Back Pain*

Tabel 5.2 Gambaran Faktor Fisik

Faktor Fisik	Jumlah (f)	%
Usia		
≥ 60 tahun	13	18,3
46 – 59 tahun	18	25,4
15 – 45 tahun	40	56,3
Jenis Kelamin		
Perempuan	46	64,8
Laki-laki	25	35,2
IMT		
Obesitas	21	29,6
Berat badan berlebih	14	19,7
Normal	31	43,7
Berat badan kurang	5	7
Kebiasaan Olahraga		
Tidak berolahraga	32	45,1
Berolahraga	39	54,9
Kebiasaan Merokok		
Merokok	15	21,1
Tidak merokok	56	78,9

Berdasarkan tabel 5.2, didapatkan rentang usia terbanyak dari subjek penelitian berkisar antara usia muda (15-45 tahun) sebanyak 40 orang (56,3%) sedangkan pada usia pertengahan (46-59 tahun) dan usia lanjut (≥60 tahun) masing-masingnya 18 orang dan 13 orang.

Mayoritas subjek dalam penelitian ini adalah perempuan, yaitu 46 orang (64,8%) subjek penelitian. Sedangkan subjek laki-laki pada penelitian ini berjumlah sebanyak 25 orang (35,2%).

Berdasarkan indeks masa tubuh (IMT) masing-masing subjek penelitian, sebagian besar subjek memiliki IMT yang normal dimana nilai IMT berada pada

kisaran angka 18,6-22,9 kg/m², yaitu sebanyak 31 orang (43,7%). Sedangkan kelompok terkecil adalah subjek yang memiliki berat badan kurang sebanyak 5 orang (7%). Subjek penelitian lainnya berada pada kelompok berat badan berlebih sebanyak 14 orang (19,7%) dan kelompok obesitas sebanyak 21 orang (29,6%).

Dalam hal kebiasaan berolahraga, subjek penelitian yang memiliki kebiasaan berolahraga dan yang tidak memiliki kebiasaan berolahraga jumlahnya tidak jauh berbeda. Sebagian besar subjek memiliki kebiasaan olahraga sebanyak 39 orang (54,9%) sedangkan sebagian lainnya tidak memiliki kebiasaan berolahraga sebanyak 32 orang (45,1%).

Faktor terakhir yang diteliti dalam faktor risiko fisik terkait LBP ialah kebiasaan merokok. Dalam hal ini, mayoritas subjek tidak memiliki kebiasaan merokok. Subjek yang tidak memiliki kebiasaan merokok ada sebanyak 56 orang (78,9%), sedangkan subjek yang memiliki kebiasaan merokok ialah sebanyak 15 orang (21,1%).

5.3 Gambaran Faktor Risiko Ergonomis yang Berpengaruh terhadap Keluhan *Low Back Pain*

Tabel 5.3 Gambaran Faktor Ergonomis

Faktor Ergonomis	Jumlah (f)	%
Masa Kerja		
Lama	53	74,6
Sedang	11	15,5
Baru	7	9,9
Durasi Kerja		
Tidak memenuhi syarat	20	28,2
Memenuhi syarat	51	71,8
Posisi Kerja		
Tidak ergonomis	46	64,8
Ergonomis	25	35,2

Berdasarkan tabel 5.3, dapat dilihat bahwa mayoritas subjek penelitian merupakan pekerja penjahit dengan masa kerja lama, yaitu pekerja yang sudah

menekuni pekerjaannya lebih dari 10 tahun. Subjek penelitian pada kelompok masa kerja lama terdapat sebanyak 53 orang (74,6%). Sedangkan kelompok masa kerja sedang yang bekerja dalam rentang waktu 6-10 tahun ialah sebanyak 11 orang (15,5%) dan kelompok masa kerja baru yang bekerja kurang dari 6 tahun terdiri atas 7 orang (9,9%) subjek.

Dalam hal durasi kerja, sebagian besar pekerja bekerja dalam durasi waktu yang memenuhi syarat ergonomis, yaitu bekerja maksimal 8 jam per hari. Jumlah subjek dengan durasi kerja yang memenuhi syarat ialah 51 orang (71,8%) dan subjek yang bekerja dengan durasi kerja yang tidak memenuhi syarat ialah sebanyak 20 orang (28,2%).

Berdasarkan posisi kerja, sebagian besar subjek bekerja dengan posisi yang tidak ergonomis atau bekerja dalam posisi yang memiliki risiko menyebabkan keluhan LBP. Kelompok subjek yang bekerja dengan posisi kerja yang tidak ergonomis terdiri dari 46 orang (64,8%) subjek, sedangkan 25 orang (35,2%) subjek lainnya bekerja dengan posisi yang cukup ergonomis.

5.4 Hubungan Usia dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Tabel 5.4 Hubungan Usia dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Usia	Keluhan <i>Low Back Pain</i>				p value
	LBP (+)		LBP (-)		
	f	%	f	%	
Lanjut usia	2	15,4	11	84,6	0,139
Pertengahan	4	22,2	14	77,8	
Dewasa muda	2	5	38	95	
Jumlah	8	11,3	63	88,7	

Pada tabel 5.4, dapat dilihat hubungan antara faktor usia dengan keluhan LBP yang dialami. Terdapat 2 orang (5%) subjek dari kelompok usia muda yang mengalami keluhan LBP, sedangkan 38 orang (95%) subjek lainnya dari kelompok ini tidak mengalami keluhan LBP. Kelompok usia pertengahan merupakan

kelompok subjek yang paling banyak mengalami LBP, yaitu 4 orang (22,2%) dari total keseluruhan kelompok subjek sebanyak 18 orang. Terdapat 14 orang (77,8%) yang tidak memiliki keluhan LBP dari kelompok usia pertengahan ini. Sedangkan pada kelompok lanjut usia, terdapat 2 orang (15,4%) subjek yang mengalami LBP serta 11 orang (84,6%) lainnya tidak mengalami keluhan LBP.

Analisis bivariat dari kedua variabel ini menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p=0,139$ yang dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara variabel usia dengan keluhan LBP pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.

5.5 Hubungan Jenis Kelamin dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Tabel 5.5 Hubungan Jenis Kelamin dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Jenis Kelamin	Keluhan <i>Low Back Pain</i>				p value
	LBP (+)		LBP (-)		
	f	%	f	%	
Perempuan	5	10,9	41	89,1	1,00
Laki-laki	3	12	22	88	
Jumlah	8	11,3	63	88,7	

Berdasarkan tabel 5.5 yang menggambarkan hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan LBP, dapat dilihat bahwa subjek dengan jenis kelamin laki-laki yang memiliki keluhan LBP berjumlah 3 orang (12%), sedangkan yang tidak memiliki keluhan LBP berjumlah 22 orang (88%). Sedangkan data pada subjek dengan jenis kelamin perempuan menunjukkan bahwa terdapat 5 orang (10,9%) subjek yang memiliki keluhan LBP, dan 41 orang (89,1%) lainnya tidak memiliki keluhan LBP.

Hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p=1,00$. Hal ini menjelaskan bahwa tidak terdapat hubungan antara variabel jenis kelamin terhadap kejadian keluhan LBP pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.

5.6 Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Tabel 5.6 Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Indeks Masa Tubuh	Keluhan <i>Low Back Pain</i>				p value
	LBP (+)		LBP (-)		
	f	%	f	%	
Obesitas	4	19	17	81	0,286
Berat badan berlebih	2	14,3	12	85,7	
Normal	1	3,2	30	96,8	
Berat badan kurang	1	20	4	80	
Jumlah	8	11,3	63	88,7	

Gambaran hubungan IMT dengan keluhan LBP dapat dilihat pada tabel 5.6. Persentase terbesar subjek yang mengalami LBP dapat dilihat pada kelompok berat badan kurang, dimana terdapat 1 orang (20%) dari 5 orang subjek yang mengalami keluhan LBP. Subjek pada kelompok berat badan normal yang memiliki keluhan LBP berjumlah 1 orang (3,2%), sedangkan 30 orang (96,8%) lainnya tidak mengalami keluhan LBP. Subjek pada kelompok berat badan berlebih yang memiliki keluhan LBP berjumlah 2 orang (14,3%), sedangkan 12 orang (85,7%) subjek dengan berat badan berlebih lainnya tidak mengalami keluhan LBP. Kelompok terakhir adalah kelompok subjek dengan berat badan obesitas, terdapat 4 orang (19%) subjek yang mengalami keluhan LBP, sedangkan 17 orang (81%) lainnya dengan berat badan obesitas tidak mengalami keluhan LBP.

Hasil analisis bivariat yang dilakukan dengan menggunakan uji *chi-square* menunjukkan nilai $p=0,286$. Hal ini menandakan tidak terdapat hubungan antara IMT dengan keluhan LBP yang dialami oleh penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.

5.7 Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Tabel 5.7 Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Kebiasaan Olahraga	Keluhan <i>Low Back Pain</i>				p value
	LBP (+)		LBP (-)		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Tidak berolahraga	3	9,4	29	90,6	0,722
Berolahraga	5	12,8	34	87,2	
Jumlah	8	11,3	63	88,7	

Berdasarkan tabel hubungan kebiasaan olahraga dengan keluhan LBP diatas, dapat dilihat pada kelompok subjek yang memiliki kebiasaan berolahraga 5 orang (12,8%) mengalami keluhan LBP, sedangkan subjek yang tidak mengalami keluhan LBP sebanyak 34 orang (87,2%). Subjek pada kelompok yang tidak memiliki kebiasaan berolahraga, mengalami keluhan LBP sebanyak 3 orang (9,4%), sedangkan 29 orang (88,7%) lainnya tidak mengalami keluhan LBP.

Hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* menunjukkan nilai $p=0,772$. Hal ini bermakna bahwa tidak terdapat hubungan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan LBP yang dialami oleh penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.

5.8 Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Tabel 5.8 Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Kebiasaan Merokok	Keluhan <i>Low Back Pain</i>				p value
	LBP (+)		LBP (-)		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Merokok	3	20	12	80	0,353
Tidak merokok	5	8,9	51	91,1	

Jumlah	8	11,3	63	88,7
---------------	---	------	----	------

Berdasarkan tabel 5.8, dapat dilihat bahwa 3 orang (20%) subjek yang memiliki kebiasaan merokok mengalami keluhan LBP, sedangkan 12 orang (80%) subjek lainnya tidak mengalami keluhan LBP. Subjek yang berada pada kelompok yang tidak memiliki kebiasaan merokok sebanyak 5 orang (8,9%) mengalami keluhan LBP, sedangkan sebanyak 51 orang (91,1%) subjek tidak mengalami keluhan LBP.

Analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* menunjukkan nilai $p=0,353$. Hal ini menunjukkan tidak terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan LBP pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.

5.9 Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Tabel 5.9 Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Masa Kerja	Keluhan <i>Low Back Pain</i>				p value
	LBP (+)		LBP (-)		
	f	%	f	%	
Lama	7	13,2	46	86,8	0,436
Sedang	0	0	11	100	
Baru	1	14,3	6	85,7	
Jumlah	8	11,3	63	88,7	

Berdasarkan tabel 5.9, dapat dilihat hubungan masa kerja dengan keluhan LBP pada subjek penelitian. Subjek yang berada pada kelompok masa kerja baru dimana subjek tersebut bekerja kurang dari 6 tahun, terdapat 1 orang (14,3%) subjek yang mengalami keluhan LBP, sedangkan 6 orang lainnya (85,7%) tidak mengalami keluhan LBP. Pada kelompok masa kerja sedang, yaitu subjek yang bekerja dalam rentang waktu 6-10 tahun, tidak terdapat subjek yang mengalami keluhan LBP, 11 orang (100%) subjek pada kelompok ini tidak ada yang mengalami keluhan LBP. Kelompok variabel terakhir yaitu subjek dengan masa

kerja lama dimana subjek telah bekerja lebih dari 10 tahun, terdapat 7 orang (13,2%) subjek yang mengalami keluhan LBP, sedangkan 46 orang (86,8%) subjek lainnya tidak mengalami keluhan LBP.

Hasil analisis bivariat yang dilakukan dengan menggunakan uji *chi-square* menunjukkan nilai $p=0,436$. Hal ini dapat diartikan bahwa tidak terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan LBP yang dialami penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.

5.10 Hubungan Durasi Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Tabel 5.10 Hubungan Durasi Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Durasi Kerja	Keluhan <i>Low Back Pain</i>				p value
	LBP (+)		LBP (-)		
	f	%	f	%	
Tidak memenuhi syarat	3	15	17	85	0,678
Memenuhi syarat	5	9,8	46	90,2	
Jumlah	8	11,3	63	88,7	

Berdasarkan tabel 5.10, dapat dilihat pada kelompok subjek yang memiliki durasi kerja yang memenuhi syarat yaitu bekerja ≤ 8 jam/hari terdapat sebanyak 5 orang (9,8%) yang mengalami keluhan LBP, sedangkan 46 orang (90,2%) subjek lainnya tidak mengalami keluhan LBP. Subjek pada kelompok durasi kerja yang tidak memenuhi syarat mengalami keluhan LBP sebanyak 3 orang (15%), sedangkan 17 orang (85%) subjek lainnya tidak mengalami keluhan LBP.

Hasil analisis bivariat yang dilakukan dengan menggunakan uji *chi-square* menunjukkan nilai $p=0,678$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara durasi kerja dengan keluhan LBP yang dialami penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.

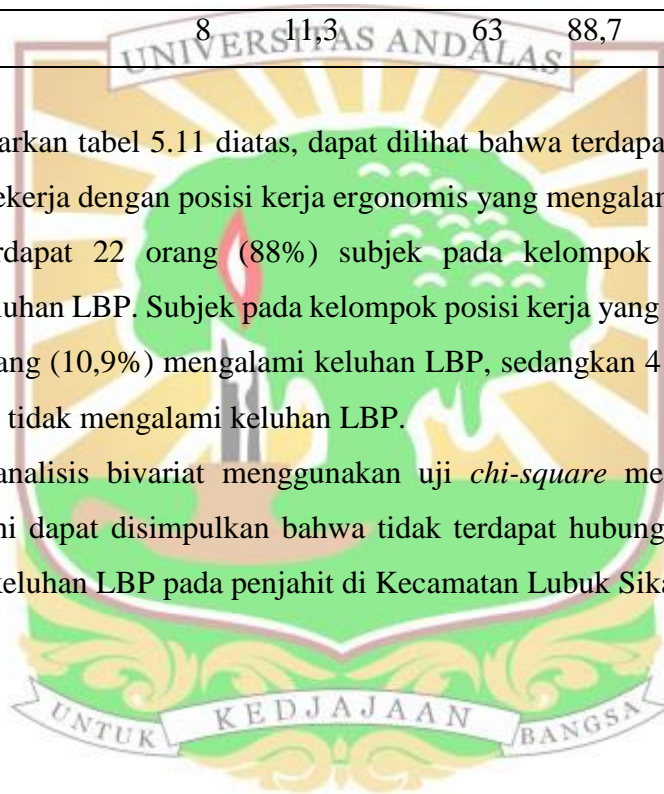
5.11 Hubungan Posisi Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Tabel 5.11 Hubungan Posisi Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Posisi Kerja	Keluhan <i>Low Back Pain</i>				p value
	LBP (+)		LBP (-)		
	f	%	f	%	
Tidak ergonomis	5	10,9	41	89,1	1,00
Ergonomis	3	12	22	88	
Jumlah	8	11,3	63	88,7	

Berdasarkan tabel 5.11 diatas, dapat dilihat bahwa terdapat 3 orang (12%) subjek yang bekerja dengan posisi kerja ergonomis yang mengalami keluhan LBP, sedangkan terdapat 22 orang (88%) subjek pada kelompok ini yang tidak mengalami keluhan LBP. Subjek pada kelompok posisi kerja yang tidak ergonomis sebanyak 5 orang (10,9%) mengalami keluhan LBP, sedangkan 41 orang (89,1%) subjek lainnya tidak mengalami keluhan LBP.

Hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* menunjukkan nilai $p=1,00$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara posisi kerja dengan keluhan LBP pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.



BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Angka Kejadian Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan November 2022. Penelitian ini melibatkan 78 orang penjahit yang berdomisili di Kecamatan Lubuk Sikaping. Selama proses pengambilan data dan observasi terdapat 7 orang penjahit yang tidak bersedia menjadi responden dalam penelitian ini sehingga tidak memenuhi kriteria untuk menjadi sampel penelitian.

Hasil penelitian yang ditampilkan pada tabel 5.1 menunjukkan bahwa terdapat 8 orang (11,3%) dari 71 orang subjek penelitian yang bekerja sebagai penjahit mengalami keluhan LBP. Sedangkan 63 orang (88,7%) subjek penelitian lainnya tidak mengalami keluhan LBP.

Angka kejadian keluhan LBP pada penelitian ini memiliki nilai persentase yang cukup rendah jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan pada tahun 2013 terhadap pekerja tenun sarung di Desa Wanarejan Utara Pematang yang menunjukkan sebanyak 28 orang (60%) subjek penelitian mengalami keluhan nyeri punggung.⁵⁶ Selain itu, penelitian yang dilakukan pada tahun 2018 terhadap penjahit di Kota Pekanbaru menunjukkan 56 orang (54,9%) dari 102 orang subjek penelitian mengalami LBP.¹¹ Sedangkan persentase hasil penelitian pada penjahit konveksi di Kelurahan Way Halim, Kota Bandar Lampung pada tahun 2019 memiliki nilai yang lebih mendekati hasil penelitian ini, yaitu kejadian LBP dikeluhkan oleh 15 orang (34,8%) dari 43 orang penjahit yang terlibat dalam penelitian tersebut.²

6.2 Gambaran Faktor Usia dan Hubungannya Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Hasil penelitian ini dapat dilihat pada tabel 5.2 yang memberikan gambaran faktor risiko fisik yang diteliti pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping. Berdasarkan tabel 5.2, dapat dideskripsikan bahwa subjek pada penelitian ini sebagian besar tergolong pada usia dewasa muda yaitu pada usia 15-45 tahun yang

merupakan kategori usia produktif. Ada sebanyak 40 orang (56,3%) penjahit yang dapat digolongkan pada kelompok usia dewasa muda ini. Kemudian pada kelompok usia pertengahan (46 -59 tahun) terdapat sebanyak 18 orang (25,4%) dan pada usia lanjut (≥ 60 tahun) sebanyak 13 orang (18,3%). Menurut data ini dapat disimpulkan bahwa masih ada penjahit yang bekerja pada usia lanjut dengan jumlah yang tidak jauh berbeda dengan mereka yang bekerja pada usia pertengahan.

Angka kejadian LBP berdasarkan kelompok usia dapat dilihat pada tabel 5.4 dimana angka kejadian terbesar ada pada kelompok usia pertengahan (46 -59 tahun) yaitu sebanyak 4 orang (22,2%) dari 18 orang subjek pada kelompok usia ini. Kejadian LBP juga cukup tinggi pada kelompok lanjut usia (≥ 60 tahun) yaitu terdapat 2 orang (15,4%) dari 13 orang subjek penelitian pada kelompok ini. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada pasien di Poli Saraf RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto menunjukkan pasien LBP terbanyak dialami pada usia diatas 54 tahun, pada penelitian ini dinyatakan bahwa banyaknya kejadian LBP pada usia lanjut ini menunjukkan adanya kecenderungan LBP sebagai penyakit degeneratif.³⁴ Kejadian LBP juga terdapat pada kelompok usia dewasa muda, terdapat 2 orang (5%) dari 40 orang subjek yang diteliti. LBP pada dewasa muda dan anak-anak dijelaskan dalam sebuah penelitian dapat diakibatkan oleh *growth spurts* dan adanya peningkatan aktivitas fisik.¹⁵

Analisis bivariat dari variabel usia pada penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara usia dan keluhan LBP pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping ($p=0,139$). Hal ini dapat dilihat dari data hasil penelitian, dimana terdapat keluhan LBP disetiap kelompok usia yang jumlahnya tidak jauh berbeda. Ppenjahit yang memiliki keluhan LBP pada kelompok usia dewasa muda dan lansia memiliki jumlah yang sama yaitu sebanyak 2 orang. Hal ini menunjukkan bahwa pada sampel penelitian yang diteliti, pengaruh usia tidak begitu terlihat signifikan dan sesuai dengan hasil analisis statistiknya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian pada tahun 2016 yang dilakukan terhadap pekerja bagian *sewing* garmen di PT. APAC Inti Corpora, Kabupaten Semarang yang menyatakan tidak ada hubungan usia dengan keluhan LBP ($p=0,554$).⁵⁷

Namun demikian, terdapat beberapa penelitian terdahulu yang tidak sesuai dengan hasil penelitian saat ini. Salah satunya ialah penelitian pada pekerja tenun

sarung di Desa Wanarejan Utara Pemalang pada tahun 2013 juga menyatakan bahwa adanya hubungan secara statistik antara usia dan keluhan nyeri punggung pada subjek penelitian dengan nilai $p=0,04$.⁵⁶

Berdasarkan data, LBP dapat terjadi pada semua usia mulai dari dekade kedua kehidupan. Semakin tinggi usia maka akan semakin meningkat kemungkinan seseorang mengalami penyakit muskuloskeletal seperti LBP. Hal ini berkaitan dengan kemampuan fisik dan kekuatan otot seseorang yang akan menurun seiring bertambahnya usia.⁵⁸ Saat seseorang berusia 30 tahun keatas, akan terjadi degenerasi pada diskus intervertebralis, terjadinya kerusakan jaringan. Hal ini bisa berdampak pada penurunan stabilitas pada otot dan tulang belakang yang mengakibatkan perubahan postur tubuh. Selain itu, kerusakan jaringan dapat menyebabkan berkurangnya cairan di dalam diskus dan mengakibatkan terjadinya penyempitan rongga diskus secara permanen. Hal ini dapat mengurangi elastisitas dan stabilitas segmen gerak tulang belakang, sehingga mengurangi kemampuan diskus untuk melindungi tulang belakang dan dapat menjadi pemicu munculnya nyeri.⁵⁷

Semakin tua usia seseorang, maka akan semakin tinggi risiko mengalami keluhan LBP. Kemampuan fisik dan kekuatan otot akan optimal pada usia 20 – 29 tahun. Kemampuan fisik ini akan terus menurun seiring bertambahnya usia. Saat berada pada usia 50-60 tahun, kemampuan tubuh seseorang sudah berkurang bahkan hingga 50% dibandingkan saat usia 25 tahun.⁵⁶

6.3 Gambaran Faktor Jenis Kelamin dan Hubungannya dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Gambaran distribusi jenis kelamin pada subjek penelitian ini dapat dilihat pada tabel 5.2. Mayoritas subjek penelitian ini adalah perempuan dengan jumlah 64,8% dari keseluruhan subjek. Subjek dengan jenis kelamin perempuan mengalami keluhan LBP sebanyak 5 orang (10,9%) dari total 46 subjek yang diteliti. Sedangkan subjek dengan jenis kelamin laki-laki mengalami keluhan LBP sebanyak 3 orang (12%) dari 25 orang subjek secara keseluruhan.

. Berdasarkan uji statistik didapatkan nilai $p=1,00$ yang dapat diartikan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan keluhan

LBP pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping. Hal ini dapat dilihat pada angka kejadian keluhan LBP pada laki-laki dan perempuan yang jumlahnya tidak jauh berbeda. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada tahun 2018 terhadap pekerja pemetik teh di perkebunan teh ciater di Kabupaten Subang yang menyatakan tidak adanya hubungan antara jenis kelamin dan keluhan LBP ($p=0,859$).⁴²

Penelitian ini bertentangan hasil penelitian pada tahun 2014 terhadap penjahit sektor usaha informal CV. Wahyu Langgeng, Jakarta yang menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan keluhan LBP dengan tingkat hubungan yang sangat kuat. Kekuatan otot seseorang dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin, dimana kekuatan otot perempuan lebih rendah dibandingkan kekuatan otot laki-laki. Hal ini akan mempengaruhi ketahanan otot pada laki-laki dan kemungkinan mengalami kelelahan dan nyeri akan semakin kecil.⁵⁸

Keluhan LBP pada perempuan juga dapat disebabkan oleh kondisi saat menstruasi. Dalam sebuah penelitian dinyatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara keluhan dismenorea dengan LBP. Sebagian besar perempuan mengalami dismenorea dan gejalanya berhubungan dengan LBP. Hal ini berkaitan dengan postur pelvis yang abnormal, postur tulang belakang dan spasme otot abdomen yang mempengaruhi aliran darah ke uterus, sehingga dapat menimbulkan nyeri. Keluhan ini juga berdampak pada produktivitas seseorang dalam bekerja.⁵⁹ Selain itu, proses menopause juga dapat mengakibatkan berkurangnya kepadatan tulang akibat penurunan kadar hormon estrogen, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya LBP.³⁴

6.4 Gambaran Faktor Indeks Masa Tubuh dan Hubungannya dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Indeks masa tubuh merupakan indeks sederhana dari berat badan terhadap tinggi badan yang digunakan untuk mengklasifikasikan status gizi pada orang dewasa. IMT diklasifikasikan menjadi kelompok berat badan kurang ($IMT < 18,5 \text{ kg/m}^2$), berat badan normal ($IMT 18,6 - 22,9 \text{ kg/m}^2$), berat badan berlebih ($IMT 23 - 24,9 \text{ kg/m}^2$), dan obesitas ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$). Berdasarkan penelitian ini, mayoritas subjek memiliki nilai IMT normal. Sedangkan subjek yang mengalami keluhan

LBP paling tinggi persentasenya pada subjek yang berada pada kelompok berat badan kurang dan kelompok obesitas yang masing-masingnya terdiri dari 1 orang (20%) dan 4 orang (19%) yang mengalami keluhan LBP dari 8 orang subjek yang mengalami keluhan LBP pada penelitian ini.

Berat badan seseorang dapat menjadi salah satu hasil dari gaya hidup. Saat seseorang memiliki gaya hidup yang tidak teratur, salah satu bentuk ketidakteraturan tersebut terlihat pada pola makan. Pola makan yang tidak baik dan tidak teratur akan meningkatkan risiko seseorang memiliki berat badan yang terlalu tinggi ataupun terlalu rendah dari nilai normal, sehingga nilai IMT tidak berada pada kisaran normal. Berat badan yang terlalu berlebih dapat dikategorikan pada kelompok obesitas dan dapat menjadi salah satu faktor risiko terjadinya LBP.³⁴ Ketika berat badan bertambah, akumulasi lemak tubuh biasanya akan tersimpan di beberapa bagian tubuh seperti pada bagian perut. Hal ini dapat menambah beban berat tubuh pada tulang belakang, khususnya pada segmen lumbal. Tulang belakang akan menopang beban berlebih sehingga meningkatkan risiko kerusakan tulang belakang. Beban ini pun akan dikompensasi oleh diskus intervertebralis sebagai struktur lentur pada tulang belakang yang apabila terjadi secara terus menerus dapat meningkatkan risiko herniasi diskus.⁵⁷

Hasil analisis bivariat pada penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan antara IMT dengan keluhan LBP secara statistik ($p=0,286$). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada tahun 2018 terhadap pekerja pemetik teh di perkebunan teh ciater di Kabupaten Subang dimana tidak ada hubungan antara IMT dengan keluhan LBP dengan nilai $p=0,324$.⁴² Penelitian pada tahun 2021 terhadap operator alat berat pun menyatakan tidak adanya hubungan antara IMT dengan keluhan LBP dengan nilai $p=0,757$.⁶⁰

Namun, terdapat beberapa penelitian yang bertentangan dengan hasil penelitian ini. Penelitian pada tahun 2010 yang dilaksanakan terhadap pasien di Poli Saraf RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto yang menunjukkan adanya hubungan antara IMT dengan keluhan LBP pada pasien tersebut dengan nilai $p=0,032$.³⁴

Perbedaan hasil analisis ini dapat terjadi akibat adanya variasi pada subjek masing-masing penelitian. Dalam penelitian ini, terdapat keluhan LBP pada setiap

kategori IMT, baik yang memiliki berat badan kurang, normal, maupun berat badan berlebih dan obesitas. Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang menyebabkan subjek mengalami keluhan LBP tersebut.

6.5 Gambaran Faktor Kebiasaan Olahraga dan Hubungannya dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Subjek dalam penelitian ini sebagian besar memiliki kebiasaan berolahraga sebanyak 54,9%, namun jumlahnya tidak jauh berbeda dengan subjek yang tidak memiliki kebiasaan berolahraga. Olahraga yang dilakukan diantaranya adalah senam, bersepeda, dan jalan pagi.

Olahraga pada dasarnya dapat membantu menjaga kebugaran tubuh. Kebiasaan olahraga apabila rutin dilakukan dapat mencegah dan mengurangi risiko penyakit muskuloskeletal dan kardiovaskular.⁶² Berbagai jenis olahraga yang melatih kekuatan otot maupun olahraga yang dapat meningkatkan denyut jantung dapat meningkatkan tekanan darah arteri sehingga mampu meningkatkan suplai darah ke otot secara lebih maksimal. Latihan kekuatan otot pun dapat memperbaiki dan meningkatkan ketahanan otot punggung, sehingga dapat memperkecil risiko mengalami LBP.⁶³

Subjek yang memiliki keluhan LBP berjumlah 8 orang, 5 orang diantaranya memiliki kebiasaan berolahraga dan 3 orang lainnya tidak memiliki kebiasaan berolahraga. Analisis bivariat yang dilakukan menunjukkan tidak adanya hubungan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan LBP pada subjek penelitian ini dengan nilai $p=0,772$. Hal ini dibuktikan dengan data pada penelitian ini dimana penderita keluhan LBP lebih banyak yang memiliki kebiasaan berolahraga dibandingkan dengan penderita yang tidak memiliki kebiasaan olahraga. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan pada tahun 2019 terhadap penjahit konveksi di Karanganyar yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan LBP dengan nilai $p=0,454$.⁶⁴ Penelitian lainnya yang menyatakan tidak adanya hubungan antara kebiasaan olahraga dan keluhan LBP adalah penelitian tahun 2021 terhadap operator alat berat di PT. Kutai Bara Abadi dengan nilai $p=0,545$.⁶²

Beberapa penelitian yang bertentangan dengan penelitian ini diantaranya penelitian yang dilakukan pada tahun 2015 terhadap pegawai negeri sipil laki-laki di Kantor Pemerintah Daerah Kabupaten Purwakarta yang menyatakan adanya hubungan kebiasaan olahraga dengan LBP dengan nilai $p=0,011$.⁶⁵ Hal ini juga sesuai dengan penelitian tahun 2020 terhadap karyawan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) DKI Jakarta ($p=0,037$) dan penelitian tahun 2018 terhadap pekerja bagian produksi tiang pancang di PT.X ($p=0,026$) yang menyatakan terdapat hubungan kebiasaan olahraga dengan keluhan LBP.^{66,67}

Olahraga yang teratur bisa menyebabkan meningkatnya sintesis ATP dan jumlah serat otot. Olahraga dapat digunakan untuk meregangkan otot tubuh setelah beraktivitas dalam jangka waktu tertentu. Olahraga dapat menjadi salah satu langkah yang dilakukan untuk memperbaiki postur tubuh.⁶⁵ Olahraga yang teratur dapat memperbaiki kualitas hidup dan menghindarkan seseorang dari berbagai macam penyakit seperti penyakit muskuloskeletal dan kardiovaskular.⁶⁷

Olahraga dapat digunakan sebagai terapi untuk mengatasi keluhan LBP. Hal ini dapat dilakukan dengan latihan *physical therapy* yang mampu mengontrol nyeri dan proses inflamasi, dapat memperbaiki persendian, kekuatan dan daya tahan otot, serta memperbaiki kondisi umum kardiovaskular. *Physical therapy* yang dilakukan secara bertahap dan teratur dapat membentuk kekuatan otot, fleksibilitas, stabilitas dan relaksasi otot, serta meningkatkan kemampuan fungsional.^{65,66}

6.6 Gambaran Faktor Kebiasaan Merokok dan Hubungannya dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Mayoritas subjek dalam penelitian ini bukan perokok. Jumlah subjek yang tidak merokok yaitu sebanyak 56 orang (78,9%). Berdasarkan tabel 5.8, dari keseluruhan subjek pada kelompok ini, 5 orang diantaranya memiliki keluhan LBP. Sedangkan pada kelompok subjek yang memiliki kebiasaan merokok terdapat 3 orang yang mengalami keluhan LBP dari 15 orang subjek yang diteliti.

Analisis bivariat pada variabel ini menyatakan tidak terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan LBP dengan nilai $p=0,353$. Data hasil penelitian menunjukkan subjek yang mengalami keluhan LBP lebih banyak dari kelompok kategori tidak merokok. Sehingga secara statistik kebiasaan merokok

tidak berpengaruh dalam menyebabkan keluhan LBP. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada tahun 2018 terhadap pekerja pemetik teh di perkebunan teh ciater Kabupaten Subang yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan LBP dengan nilai $p=0,275$.⁴²

Penelitian pada tahun 2018 terhadap pekerja bagian produksi tiang pancang di PT.X bertentangan dengan penelitian ini. Penelitian tersebut menyatakan adanya hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan LBP dengan nilai $p=0,001$.⁶⁷ Begitu pula penelitian pada tahun 2019 yang dilakukan terhadap pengemudi transportasi publik di Palembang dengan nilai $p=0,016$.³⁵ Perbedaan dapat terjadi akibat beragamnya jenis pekerjaan yang dilakukan oleh subjek di tiap penelitian tersebut.

Beberapa penelitian telah menyatakan bahwa seorang perokok dapat memiliki risiko 1,5 hingga 2,5 kali lebih besar mengalami LBP.⁶⁷ Hal ini dapat dikaitkan dengan adanya penurunan aliran darah yang menyuplai oksigen ke jaringan tulang belakang.^{57,67} Karbon monoksida yang dihasilkan dari pembakaran rokok akan berikatan dengan hemoglobin, sehingga menghambat dan mengurangi jumlah oksigen yang didalam darah. Nikotin yang terdapat dalam rokok juga mengakibatkan terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah yang juga berfungsi untuk memberikan suplai nutrisi untuk sel-sel yang ada pada diskus intervertebralis. Sel pada diskus akan mengalami kekurangan nutrisi dan oksigenasi sehingga lebih rentan mengalami kerusakan. Selain itu, nikotin juga memiliki dampak negatif terhadap sel osteoblast, dimana nikotin dapat mempengaruhi proliferasi dan metabolisme sel, serta mempengaruhi sintesis kolagen sehingga dapat mengurangi kepadatan mineral tulang.³⁵

Mekanisme lain pada perokok yang dapat mengakibatkan LBP bisa terjadi rangsangan terhadap diskus akibat proses batuk karena asap rokok, ataupun akibat terjadinya perubahan patologis pada tulang belakang akibat terganggunya mineralisasi tulang, gangguan pH, atau defisiensi zat penting lainnya yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jaringan tulang belakang. Efek farmakologis rokok terhadap persepsi nyeri dan neuropsikologis seseorang dapat juga menjadi salah satu penyebab timbulnya nyeri pada perokok.⁶⁷

Seorang perokok akan mengalami penurunan kapasitas paru akibat adanya karbon monoksida yang merupakan salah satu hasil pembakaran rokok. Hal ini mengakibatkan menurunnya tingkat konsumsi oksigen dan kebugaran tubuh pada individu tersebut. Akibat yang ditimbulkan dapat dirasakan saat melakukan aktivitas yang membutuhkan tingkat energi yang tinggi. Seorang perokok akan lebih mudah lelah saat beraktivitas karena angka oksigen yang rendah dalam darah akan menghambat pembakaran karbohidrat menjadi energi dan menyebabkan terjadinya penumpukan asam laktat yang dapat menimbulkan nyeri otot.⁵⁷

6.7 Gambaran Faktor Masa Kerja dan Hubungannya dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Berdasarkan data pada tabel 5.3, mayoritas penjahit yang menjadi subjek dalam penelitian ini merupakan pekerja dengan kelompok masa kerja lama, yaitu mereka yang sudah bekerja lebih dari 10 tahun. Subjek pada kelompok ini ada sebanyak 53 orang (74,6%). Kelompok variabel kedua ialah yang bekerja dalam rentang waktu 6-10 tahun, terdapat 11 orang (15,5%) dari keseluruhan subjek yang telah bekerja dalam rentang waktu tersebut. Selebihnya adalah subjek yang bekerja kurang dari 6 tahun yang terdiri atas 7 orang (9,9%) dari keseluruhan subjek.

Pada penelitian ini terdapat 8 orang subjek yang mengeluhkan LBP, 7 orang diantaranya merupakan pekerja dengan masa kerja lebih dari 10 tahun. Sedangkan 1 orang subjek lainnya merupakan subjek dengan masa kerja baru yang bekerja kurang dari 6 tahun. Hasil analisis bivariat pada variabel ini menyatakan tidak terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan LBP yang dialami penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping dengan nilai $p=0,436$.

Penelitian yang bertentangan dengan penelitian ini salah satunya adalah penelitian pada tahun 2013 terhadap pekerja tenun sarung di Desa Wanarejan Utara, Pemalang yang menunjukkan adanya hubungan masa kerja dengan keluhan LBP.⁵⁶ Penelitian pada tahun 2016 yang dilakukan terhadap pekerja bagian *sewing* garmen di PT. APAC Inti Corpora, Kabupaten Semarang juga menyatakan adanya hubungan antara variabel masa kerja dengan keluhan LBP pada subjek penelitian dengan nilai $p=0,04$.⁵⁷

Masa kerja dapat menjadi salah satu faktor risiko LBP karena pada penyakit muskuloskeletal, termasuk LBP, merupakan penyakit yang terjadi secara tidak langsung. LBP dapat terjadi salah satunya akibat adanya akumulasi dari trauma-trauma kecil yang terjadi tanpa disadari yang terjadi secara terus menerus dan dalam jangka waktu yang lama.⁶¹ Selain itu, seiring berjalannya waktu tingkat *endurance* dari tubuh seseorang akan mengalami penurunan.⁵⁶ Hasil penelitian tidak menunjukkan adanya hubungan antara kedua variabel karena dalam perjalanan pekerjaan subjek dapat terjadi adaptasi dan penyesuaian terhadap beban kerja. Selain itu, aktivitas relaksasi juga dapat berperan dalam mencegah terjadinya keluhan nyeri.⁶¹

6.8 Gambaran Faktor Durasi Kerja dan Hubungannya dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Durasi kerja merupakan waktu yang dihabiskan oleh pekerja untuk melakukan pekerjaannya setiap hari. Durasi kerja yang memenuhi syarat ergonomis adalah bekerja maksimal 8 jam per hari dan sisa waktu 16 jam lainnya digunakan untuk beristirahat dan melakukan kegiatan dengan keluarga, serta bermasyarakat.⁶¹ Berdasarkan data pada tabel 5.3, jumlah subjek yang bekerja memenuhi syarat ergonomis adalah 51 orang (71,8%) dan subjek yang bekerja lebih dari 8 jam per hari sebanyak 20 orang (28,2%).

Penelitian ini memiliki 8 orang subjek yang mengalami keluhan LBP, terdapat 5 orang dari subjek yang memiliki keluhan LBP bekerja sesuai dengan syarat ergonomis, sedangkan 3 orang subjek lainnya tidak bekerja sesuai syarat ergonomis dalam durasi kerja. Hasil analisis bivariat dalam penelitian ini menunjukkan nilai $p=0,678$. Hal ini bermakna bahwa tidak ada hubungan antara durasi kerja dengan keluhan LBP yang dialami penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping. Penelitian ini bertentangan dengan penelitian pada tahun 2017 terhadap petani padi di Desa Ahuhu, Kecamatan Meluhu, Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara juga menunjukkan hubungan antara kedua variabel dengan nilai $p=0,019$.⁶⁸

Semakin lama durasi kerja, maka akan semakin tinggi risiko seorang pekerja mengalami keluhan LBP. Durasi dalam bekerja dapat mempengaruhi efisiensi dan

produktivitas seseorang dalam bekerja.⁶¹ Jika seorang bekerja melebihi jam kerja yang dianjurkan, maka akan mengalami kelelahan dalam bekerja yang apabila terjadi secara terus menerus akan mengakibatkan penurunan kecepatan kerja, serta menimbulkan gangguan kesehatan yang akan berdampak pada peningkatan angka izin kerja akibat sakit.⁵⁷

6.9 Gambaran Faktor Posisi Kerja dan Hubungannya dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Mayoritas subjek dalam penelitian ini bekerja dengan posisi kerja yang tidak ergonomis dan memiliki risiko sedang hingga sangat tinggi untuk mengalami keluhan LBP. Terdapat sebanyak 46 orang (64,8%) subjek yang bekerja dalam posisi yang tidak ergonomis. Sedangkan sebanyak 25 orang (35,2%) subjek bekerja dalam posisi yang ergonomis.

Jika dikaitkan dengan keluhan LBP yang dialami, sebanyak 5 orang subjek yang mengalami LBP bekerja dalam posisi yang tidak ergonomis dan 3 orang subjek lainnya bekerja dengan posisi yang ergonomis. Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai $p=1,00$ yang bermakna bahwa tidak terdapat hubungan antara posisi kerja dengan keluhan LBP pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian pada tahun 2020 terhadap karyawan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) DKI Jakarta juga sejalan dengan penelitian ini yang menyatakan tidak ada hubungan antara kedua variabel dengan nilai $p=0,832$.⁶⁶

Posisi kerja yang tidak ergonomis dapat digambarkan dengan posisi kerja yang tidak sesuai dengan posisi anatomis tubuh. Posisi kerja yang terlalu menunduk, ataupun posisi tubuh yang miring dan membungkuk dapat dikategorikan menjadi posisi kerja dengan risiko mengalami keluhan LBP. Posisi kerja yang tidak ergonomis ini dapat disebabkan oleh berbagai hal seperti tuntutan pekerjaan, alat kerja, serta area kerja yang tidak disesuaikan dengan postur tubuh pekerja serta prinsip ergonomis.⁶⁸

Pekerja diharapkan dapat memperhatikan posisi tubuhnya dalam bekerja, posisi yang diharapkan ialah posisi yang seimbang serta tidak menjauhi posisi dasar tubuh. Hal ini dapat dipengarui oleh luas dasar penampang saat duduk dan

ketinggiannya dari titik gaya berat tubuh.⁶¹ Posisi duduk dalam bekerja akan memberikan tekanan pada tulang belakang yang lebih besar dibandingkan pada posisi berdiri ataupun berbaring apabila posisi kerja tidak sesuai. Posisi otot rangka, terutama tulang belakang di bagian punggung bawah sebaiknya ditopang oleh sandaran kursi yang sesuai agar mengurangi risiko nyeri dan kelelahan.⁵⁷ Posisi tubuh yang tidak sesuai akan mengakibatkan

Posisi tubuh membungkuk juga menjadi salah satu posisi yang tidak nyaman dan tidak dapat menjaga keseimbangan tubuh secara optimal. Ketika membungkuk, tulang belakang akan bergerak ke arah depan, dalam posisi ini otot perut dan bagian depan diskus intervertebralis akan mengalami penekanan, sedangkan ligamen di bagian belakang mengalami peregangan dimana keadaan ini dapat menimbulkan nyeri.⁵⁷ Posisi tubuh yang tidak sesuai juga dapat menyebabkan melemahnya otot perut dan lordosis berlebihan. Lordosis secara berlebihan dapat menyebabkan penyempitan saluran, penekanan saraf dan penonjolan pada diskus intervertebralis.⁶⁷

Posisi tubuh yang menyimpang ini akan mengakibatkan adanya stress mekanik lokal pada struktur dan jaringan tulang belakang yang secara akumulatif akan menyebabkan cedera.⁶¹ Posisi kerja yang tidak ergonomis akan menyebabkan terjadinya inflamasi pada sendi yang menyebabkan penekanan dan kerusakan saraf sehingga dapat terjadi nyeri, bahkan kelemahan.⁶⁵ Posisi statis yang dialami seseorang selama bekerja juga mengakibatkan kelelahan dalam mempertahankan posisi tertentu yang sama besar risikonya dengan postur janggal dalam menyebabkan keluhan LBP.⁶⁷

6.10 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan dalam pelaksanaannya, yaitu:

1. Penelitian ini hanya meneliti faktor risiko LBP dengan analisis bivariat sehingga hanya dapat melihat pengaruh tiap faktor risiko terhadap keluhan LBP namun tidak mempertimbangkan pengaruh variabel lainnya.
2. Adanya beragam faktor risiko yang mempengaruhi LBP dan tidak semuanya diteliti dengan spesifik dalam penelitian ini. Hal ini menyebabkan

kemungkinan adanya faktor lain yang tidak diteliti yang dapat mempengaruhi kejadian LBP.

3. Jumlah sampel dalam penelitian ini masih sedikit.
4. Adanya keterbatasan peneliti dalam melakukan pengukuran IMT.



BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hanya sebagian kecil penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping yang memiliki keluhan LBP.
2. Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping paling banyak berada pada usia dewasa muda, jenis kelamin perempuan, IMT normal, memiliki kebiasaan olahraga serta tidak memiliki kebiasaan merokok.
3. Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping paling banyak memiliki masa kerja lama yang lebih dari 10 tahun, durasi kerja yang memenuhi syarat, dan posisi kerja yang tidak ergonomis.
4. Tidak terdapat hubungan antara faktor fisik (usia, jenis kelamin, IMT, kebiasaan olahraga dan kebiasaan merokok) terhadap keluhan LBP pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.
5. Tidak terdapat hubungan antara faktor ergonomis (masa kerja, durasi kerja, dan posisi kerja) terhadap keluhan LBP pada penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping.

7.2 Saran

1. Peneliti menyarankan penelitian dengan analisis multivariat untuk meneliti pengaruh masing-masing faktor risiko terhadap faktor risiko lainnya dengan keluhan LBP.
2. Peneliti menyarankan penelitian dengan variabel yang lebih spesifik dan menyeluruh serta cakupan sampel yang lebih luas sehingga mendapatkan hasil penelitian yang lebih representatif.
3. Penjahit diharapkan dapat menerapkan prinsip-prinsip ergonomis dalam bekerja seperti mengatur waktu dalam bekerja dan posisi yang nyaman untuk bekerja serta menjaga kesehatan diri seperti menerapkan kebiasaan olahraga sehingga dapat mengurangi risiko keluhan LBP akibat pekerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arwinno LD. Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit Garmen. *Higeia J Public Heal Res Dev*. 2018;2(3):406-416.
2. Wijayanti F, Oktafany, Ramadhian RM, Saftarina F, Cania E. Kejadian Low Back Pain (LBP) pada penjahit konveksi di kelurahan Way Halim kota Bandar Lampung. *Medula*. 2019;8:82-88.
<http://repository.lppm.unila.ac.id/13036/1/ergonomi.pdf>
3. Sari NPLNI, Mogi TI, Angliadi E. Hubungan Lama Duduk Dengan Kejadian Low Back Pain Pada Operator Komputer Perusahaan Travel Di Manado. *e-CliniC*. 2015;3(2). doi:10.35790/ec1.3.2.2015.8602
4. Buchbinder R, van Tulder M, Öberg B, et al. Low back pain: a call for action. *Lancet*. 2018;391(10137):2384-2388. doi:10.1016/S0140-6736(18)30488-4
5. Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2012;379(9814):482-491. doi:10.1016/S0140-6736(11)60610-7
6. Meucci RD, Fassa AG, Faria NMX. Prevalence of chronic low back pain: systematic review. *Rev Saúde Pública*. 2015;49:73. doi:10.1590/S0034-8910.2015049005874
7. Vos T, Allen C, Arora M, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388(10053):1545-1602. doi:10.1016/S0140-6736(16)31678-6
8. Community M. The American Academy Of Pain Medicine AAPM Facts and Figures on Pain. Published online 2006.
9. Badan Litbang Kesehatan KKR. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018. *Badan Penelit dan Pengemb Kesehat*. Published online 2018:198.
http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
10. Kaur K. Prevalensi Keluhan Low Back Pain (LBP) pada Petani di Wilayah Kerja UPT KESMAS Payangan Gianyar April 2015. *Intisari Sains Medis*. 2016;5(1):49. doi:10.15562/ism.v5i1.35
11. Prastuti B, Sintia I, Ningsih KW. Hubungan Lama Kerja dan Posisi Duduk Terhadap Kejadian Low Back Pain Pada Penjahit di Kota Pekanbaru. *J Endur Kaji Ilm Probl Kesehat*. 2018;5(2):375-382.
<http://doi.org/10.22216/jen.v5i2.4431>
12. Fauziah N, Karim D, Utami S. Hubungan antara Posisi Tubuh dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Petani Padi di Desa Silongo Kecamatan Lubuk Tarok Kabupaten Sijunjung. *JOM FKp*. 2018;5:10.

13. Şimşek Ş, Yağci N, Şenol H. Prevalence of and risk factors for low back pain among healthcare workers in Denizli. *Agri*. 2017;29(2):71-78. doi:10.5505/agri.2017.32549
14. Akbar D, Fitriyana S, Nilapsari R. Hubungan Posisi Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Tenaga Kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. *J Ris Kedokt*. 2021;1(1):9-13. doi:10.29313/jrk.v1i1.110
15. Ganesan S, Acharya AS, Chauhan R, Acharya S. Prevalence and risk factors for low back pain in 1,355 young adults: A cross-sectional study. *Asian Spine J*. 2017;11(4):610-617. doi:10.4184/asj.2017.11.4.610
16. Pinzom RT. *Pengkajian Nyeri*.; 2016.
17. Bahrudin M. Patofisiologi Nyeri (Pain). *Saintika Med*. 2018;13(1):7. doi:10.22219/sm.v13i1.5449
18. Raja SN, Carr DB, Cohen M, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020;161(9):1976-1982. doi:10.1097/j.pain.0000000000001939
19. Rosenquist RW, Vrooman BM. Chapter 47 : Chronic Pain Management. In: Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD, eds. *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology*. 5th ed. ; 2013:1023-1085.
20. Snell RS. *Anatomi Klinis Berdasarkan Sistem (Clinical Anatomy by Systems)*. (Sugiharto L, Suwahjo A, Liestyawan YA, eds.). EGC; 2011.
21. Pearce EC. *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Paramedis*. PT. Gramedia Pustaka Utama; 2016.
22. Paulsen F, Waschke J. *Sobotta Atlas Anatomi Manusia, Jilid 1*. 23th ed. EGC; 2010.
23. Morgan G, Mikhail M. Chapter 45 : Spinal, Epidural, & Caudal Blocks. In: Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD, eds. *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology*. 5th ed. ; 2013:937-974.
24. Vrbanić TSL. [Low back pain--from definition to diagnosis]. *Reumatizam*. 2011;58(2):105-107. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22232956>
25. Rehtine GR. Diagnosis and treatment of low back pain. *J Orthop Trauma*. 1992;6(3):395. doi:10.1097/00005131-199209000-00031
26. Medical Dictionary. Accessed November 24, 2021. <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/Low+back+pain>
27. Ehrlich GE. Low back pain. *Bull World Health Organ*. 2003;81(9):671-676. doi:10.1590/S0042-96862003000900010
28. Elias JP, Longen WC. Classification of low back pain into subgroups for diagnostic and therapeutic clarity. *Coluna/ Columna*. 2020;19(1):34-39. doi:10.1590/S1808-185120201901206442
29. Hayashi Y. Classification, diagnosis, and treatment of low back pain. *Japan Med Assoc J*. 2004;45(5):227-233.

http://www.med.or.jp/english/pdf/2004_05/227_233.pdf

30. Sengkey L, Angliadi L, Mogi T, Gessal J. Low Back Pain. In: *Bahan Kuliah Ilmu Kedokteran Fisik Dan Rehabilitasi. Bagian Ilmu Kedokteran Fisik Dan Rehabilitasi FK UNSRAT.* ; 2006:79-90.
31. Noor Z. *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal.* Salemba Medika; 2017.
32. Harsono. *Kapita Selekta Neurologi.* Gajahmada University Press.; 2007.
33. Bull E, Archard G. *Nyeri Punggung : Simple Guide Back Pain.* (Surapsari J, ed.). Erlangga; 2007.
34. Purnamasari H, Gunarso U, Rujito L. Overweight Sebagai Faktor Resiko Low Back Pain Pada Pasien. *Mandala Heal.* 2010;4(1):26-32.
35. Arma M, Septadina IS, Legiran L. Factors Affecting Low Back Pain (LBP) among Public Transportation Drivers. *Maj Kedokt Sriwij.* 2019;51(4):206.
36. Sommerich CM, Marras WS, Karwowski W. Work-related upper extremity musculoskeletal disorders. In: *Handbook of Human Factors and Ergonomics.* ; 2006.
37. Tarwaka. *Ergonomi Industri Dan Dasar-Dasar Pengerahuan Ergonomi Dan Aplikasi Di Tempat Kerja.* Press Solo; 2004.
38. Andini F. Risk Factors of Low Back Pain in Workers. *Work J Major.* 2016;4:12.
39. Lionel KA. Risk Factors for Chronic Low Back Pain in Adults: A Case Control Study Done in Sri Lanka. *J Pain Reli.* 2014;03(05). doi:10.4172/2167-0846.1000162
40. Nurvidya M, Rosidi A, U. Y noor s. PROFIL VO2 MAX DAN KADAR SATURASI OKSIGEN PADA PEMAIN FUTSAL PEROKOK DAN TIDAK PEROKOK. Published online 2016:4-17.
41. Kantana T. Faktor-faktor yang mempengaruhi keluhan low back pain pada kegiatan mengemudi Tim Ekspedisi PT. Ensvet Putera Megatrading Jakarta tahun 2010. *Univ Islam Negeri Syarif Hidayatullah.* Published online 2010.
42. Syuhada AD, Suwondo A, Setyaningsih Y. Faktor Risiko Low Back Pain pada Pekerja Pemetik Teh di Perkebunan Teh Ciater Kabupaten Subang. *J Promosi Kesehat Indones.* 2018;13(1):91. doi:10.14710/jpki.13.1.91-100
43. Suma'mur. *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (Hiperkes).* CV. Sagung Seto; 2009.
44. Humantech. *Applied Ergonomics Training Manual.* Humantech Inc.; 2003.
45. Harris C, Straker L. Survey of physical ergonomics issues associated with school childrens' use of laptop computers. *Int J Ind Ergon.* 2000;26(3):337-346. doi:10.1016/S0169-8141(00)00009-3
46. Putri F, Adiatmika IPG, Dinata IMK. Improvement Of Working Condition Through A Participatory Ergonomics Approach Decrease Low Back Pain Complaints And Increase The Productivity Of Tailors. *Eduvest - J Univers Stud.* 2021;1(10). doi:10.36418/edv.v1i10.241
47. Bridger RS. *Introduction to Ergonomics.*; 2003.

48. L. Meliala. Patofisiologi dan penatalaksanaan nyeri punggung bawah. *Suplemen Berk Neurosains*. Published online 2003:101-104.
49. R. Calliet. *Low Back Pain Syndrome 4th Edition*. F.A Davis Company; 1998.
50. Hills EC. Mechanical Low Back Pain. Accessed December 1, 2021. <https://emedicine.medscape.com/article/310353-overview>
51. Wang H, Schiltenwolf M, Buchner M. The role of TNF-alpha in patients with chronic low back pain-a prospective comparative longitudinal study. 2008. 24(3): 273-8. *Clin J Pain Chicago*. 2008;24(3):273-278.
52. Yamauchi K, Inoue G, Koshi T. Nerve growth factor of cultured medium extracted from human degenerative nucleus pulposus promotes sensory nerve growth and induce p in vitro. *Japan*. 2009;34(21):2263-2269.
53. Fajarsari I. *Laporan Penelitian Kualitatif Studi Kasus Karir Penjahit Rumahan Menurut Teori Minnesota*.
54. Wulandari DR, Moelyaningrum AD, Hartanti RI. Risiko Ergonomi Dan Keluhan Muskuloskeletal disorders Pada Pekerja Jahit (Studi Di Ud. Ilfa Jaya Konveksi Banyuwangi - Indonesia). *Pros Semin Nas dalam rangka OSH Week*. Published online 2017:119-131.
55. *Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan*.
56. Koesyanto H. Masa Kerja Dan Sikap Kerja Duduk Terhadap Nyeri Punggung. *J Kesehat Masy*. 2013;9(1):9-14. doi:10.15294/kemas.v9i1.2824
57. Riningrum H. Pengaruh Sikap Kerja, Usia, dan Masa Kerja Terhadap Keluhan Subyektif Low Back Pain Pada Pekerja Bagian Sewing Garmen PT . Apac Inti Corpora Kabupaten Semarang. Published online 2016.
58. Widiyasari K., Ahmad A, Budiman F. Hubungan Faktor Individu Dan Faktor Risiko Ergonomi Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Penjahit Sektor Usaha Informal CV. Wahyu Langgeng Jakarta Tahun 2014. *J Inohim*. 2014;2(2):90-99. <https://inohim.esaunggul.ac.id/index.php/INO/article/view/107>
59. Wahid W, Asif M, Mansoori J, Iqbal MH, Khalid F. Correlation of Dysmenorrhea and Lower Back Pain among Young Female Students - A Cross-Sectional Study. 2021;15(10):2647-2648.
60. Alfiansyah MA, Febriyanto K. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Keluhan Low back pain Pada Operator Alat Berat. *Borneo Student Res*. 2021;3(1):1-6.
61. Masita A, Yuniar N, Lisnawaty L. Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Penjahit Wilayah Pasar Panjang Kota Kendari Tahun 2016. *J Ilm Mhs Kesehat Masy Unsyiah*. 2016;1(3):1-8.
62. Halipa N, Febriyanto K. Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Keluhan Low Back Pain pada Operator Alat Berat. 2022;3(2):1850-1856.
63. Ernawati D, Bahari I, Susanti A, Tinggi S, Kesehatan I, Tuah H. Kebiasaan

Olahraga dan Tingkat Nyeri Low Back Pain pada Kuli Panggul di Perum Bulog Buduran Kabupaten Sidoarjo.

64. Juni N. Relationship Of Sex , Long Seat , Consumption Of Water And Sport With LBP Events In Convection Sewing. Published online 2019:178-190.
65. Nurazizah S, Widayanti, Rukanta D. Hubungan Kebiasaan Olahraga Dengan Low Back Pain Disability. *Pros Penelit Sivitas Akad Unisba*. Published online 2015:968-974.
66. Adha MZ, Bahri S, Mardhotila SY, Artikel I. Analisis Posisi Kerja menggunakan Metode Ovako Working Analysis System (OWAS) dan Kebiasaan Olahraga Terhadap Keluhan Low Back Pain (LBP). *Jumantik*. 2020;7(2):26-31. doi:<http://dx.doi.org/10.29406/jjum.v7i3>
67. Syuhada AD, Nurikhlis N, Abdillah AD. Posisi Kerja , Kebiasaan Olahraga Dan Merokok Mempengaruhi Keluhan Nyeri Punggung Bawah (NPB) Pada Pekerja Bagian Produksi Tiang Pancang di PT.X Tahun 2018. *J Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati*. 2019;4(April):35-42.
68. Utami U, Karimuna SR, Jufri N. Hubungan lama kerja, sikap kerja dan beban kerja dengan muskuloskeletal disorders (MSDs). *Jimkesmas*. 2017;2(6):1-11.
<http://ojs.uho.ac.id/index.php/JIMKESMAS/article/view/2921/2179>



Lampiran 1. Surat Keterangan Lolos Kaji Etik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ANDALAS
FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMISI ETIK PENELITIAN

Alamat : Kampus Universitas Andalas, Limau Manis Padang Kode Pos 25163
Telepon : 0751-31746, Faksimile : 0751-32838, Dekan : 0751-39844
Laman : <http://fk.unand.ac.id> e-mail : dekanat@fk.unand.ac.id

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL

No : *91* /UN.16.2/KEP-FK/2022

Tim Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, dalam upaya melindungi Hak Azasi dan Kesejahteraan Subjek Penelitian kedokteran/kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol penelitian dengan judul : *The Research Ethics Committee of Medical Faculty Andalas University, in order to protect human rights and welfare of medical health research subject, has carefully reviewed the research protocol entitled :*

Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Nama Peneliti Utama : Tessa Yolanda
Principal Researcher

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
Institution

Protokol Penelitian tersebut dapat disetujui pelaksanaannya.
and approved the research protocol.

Padang, 03 Oktober 2022

Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
Dean of Medical Faculty Andalas University

Ketua
Chairman

Dr. dr. Afriwardi, SH. Sp.KO, MA
NIP 196704211997021001



Dr. dr. Yuliarni Syafrita, Sp.S (K)
NIP 196407081991032001

Keterangan/notes:

Keterangan lolos kaji etik ini berlaku satu tahun dari tanggal persetujuan.

This ethical approval is effective for one year from the due date.

Jika ada kejadian serius yang tidak diinginkan (KTD) harus segera dilaporkan ke Komisi Etik Penelitian.

If there are Serious Adverse Events (SAE) should be immediately reported to the Research Ethics Committee

Lampiran 2. Surat Izin Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN PASAMAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Jendral Sudirman No. 40, Lubuk Sikaping, Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat
Telp. (0753) 20090, Fax. (0753) 20090
email: dpmpptspasaman@gmail.com web : <https://dpmpptsp.pasamankab.go.id>

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
No : 335/DPMPTSP/X/2022

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Pasaman atas nama Pemerintah Daerah Kabupaten Pasaman, setelah mempelajari Surat Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Perihal : Izin Pelaksanaan Penelitian, Nomor : B-4781/UN16.02.WD 1/PP/2022, Tanggal 11 Oktober 2022 dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Tessa Yolanda
No. BP : 1710312075
Program Studi : Kedokteran
Jenjang : S1
Alamat : Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang

Akan melaksanakan kegiatan Penelitian Pada :

Lokasi : Wilayah Kecamatan Lubuk Sikaping
Waktu : November 2022
Dalam Rangka : Tugas Akhir
Judul Penelitian : Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain pada Penjahit di Kecamatan Lubuk Sikaping

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak boleh menyimpang dari topik dan tujuan penelitian
2. Dalam melakukan penelitian, yang bersangkutan hendaklah menunjukkan surat-surat keterangan yang berhubungan dengan itu, serta melaporkan diri sebelum dan sesudah penelitian kepada pemerintah setempat.
3. Mematuhi semua peraturan yang berlaku dan menghormati adat istiadat serta kebiasaan masyarakat setempat.
4. Bila terjadi penyimpangan dan pelanggaran terhadap ketentuan tersebut di atas, maka surat keterangan ini akan dicabut kembali.
5. Mengirimkan hasil penelitian kepada Bupati Pasaman Cq. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Pasaman

Demikianlah Surat Keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Lubuk Sikaping
Pada tanggal : 28 Oktober 2022

Ditandatangani Secara Elektronik Oleh:
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
KABUPATEN PASAMAN

Dra. YUSNIMAR, Apt
NIP. 19650606 199303 2 006



Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Bupati Pasaman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Pasaman
3. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Pasaman
4. Camat Lubuk Sikaping
5. Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
6. Arsip

Skripsi Tessa Yolanda

ORIGINALITY REPORT

11 %	12 %	7 %	8 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	3 %
2	text-id.123dok.com Internet Source	2 %
3	scholar.unand.ac.id Internet Source	2 %
4	eprints.umm.ac.id Internet Source	1 %
5	ejurnal.undana.ac.id Internet Source	1 %
6	pdfs.semanticscholar.org Internet Source	1 %
7	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1 %
8	id.123dok.com Internet Source	1 %
9	www.scribd.com Internet Source	1 %

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%