

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN
LOW BACK PAIN PADA PEKERJA BAGIAN PENGEMASAN
GARAM DI CV. TANI MAKMUR KOTA PADANG
TAHUN 2023**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

MIA AYUDELINA
NIM. 191210625

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG
TAHUN 2023**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN
LOW BACK PAIN PADA PEKERJA BAGIAN PENGEMASAN
GARAM DI CV. TANI MAKMUR KOTA PADANG
TAHUN 2023**

SKRIPSI

Diajukan pada Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan
Politeknik Kementerian Kesehatan Padang Sebagai Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Politeknik Kesehatan Padang



Disusun Oleh :

MIA AYUDELINA
NIM. 191210625

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG
TAHUN 2023**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang

Nama : Mia Ayudelina

NIM : 191210625

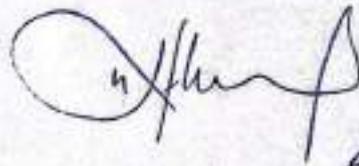
Skripsi ini telah disetujui untuk diseminarkan dihadapan Tim Penguji Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Padang.

Padang, 29 Mei 2023

Komisi pembimbing :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



(Suksmerri, S.Pd, M.Pd, M.Si)

NIP. 19600325 198403 2 002



(Basuki Ario Seno, SKM, M.Kes)

NIP. 19601111 198603 1 006

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



(Awalia Gusti, S.Pd, M.Si)

NIP. 19670802 199003 2 002

PERNYATAAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang

Nama : Mia Ayudelina

NIM : 191210625

Skripsi ini telah diperiksa, disetujui dan diseminarkan dihadapan Dewan Penguji Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang

Padang, Juni 2023

Dewan Penguji

Ketua



(Mahaza, SKM, MKM)
NIP. 19720323 199703 1 003

Anggota



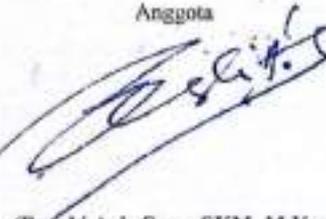
(Darwel, SKM, M.Epid)
NIP. 19800914 200604 1 012

Anggota



(Sukmerri, M.Pd, M.Si)
NIP : 19600325 198403 2 002

Anggota



(Basuki Ario Seno, SKM, M.Kes)
NIP. 19601111 198603 1 006

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama Lengkap : Mia Ayudelina
NIM : 191210625
Tempat/Tanggal Lahir : Padang/09 April 2001
Tahun Masuk : 2019
Nama PA : Basuki Ario Seno, SKM, M.Kes
Nama Pembimbing Utama : Suksmerri, M.Pd, M.Si
Nama Pembimbing Pendamping : Basuki Ario Seno, SKM, M.Kes

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya, yang berjudul **“Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan *Low Back Pain* Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023”**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, Juni 2023

Yang Membuat Pernyataan



(Mia Ayudelina)

NIM : 191210625

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Mia Ayudelina
Tempat/Tanggal Lahir : Padang/09 April 2001
Alamat : Jalan Delima No. 77E Kelurahan Ujung Gurun,
Kecamatan Padang Barat, Kota Padang
Agama : Islam
Status Keluarga : Kandung
Nomor Telepon : 081364387294
E-mail : miaayudelina@gmail.com
Nama Orang Tua
Ayah : Adil Yogatama
Ibu : Aslina

B. Riwayat Pendidikan

Pendidikan	Tempat Pendidikan	Tahun Lulus
TK	TK Ananda Padang	2007
SD/MI	SDN 22 Ujung Gurun Padang	2013
SMP/MTs	SMPN 7 Padang	2016
SMA/MA	SMAN 4 Kota Solok	2019
PERGURUAN TINGGI	Poltekkes Kemenkes Padang	2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan *Low Back Pain* Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023”**. Penyusunan dan penulisan skripsi ini merupakan suatu rangkaian dari proses pendidikan secara menyeluruh dan juga sebagai persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan diprogram studi sarjana terapan sanitasi lingkungan, jurusan kesehatan lingkungan di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang.

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan dan arahan dari Ibu Suksmerri, M.Pd, M.Si selaku Pembimbing Utama dan Bapak Basuki Ario Seno, SKM, M.Kes selaku Pembimbing Pendamping serta berbagai pihak yang penulis terima. Rasa terima kasih ini juga penulis sampaikan kepada :

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang.
2. Ibu Hj. Awalia Gusti, S.Pd, M.Si selaku ketua jurusan Kesehatan Lingkungan.
3. Bapak Aidil Onasis, M.Kes selaku ketua Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan.
4. Bapak Basuki Ario Seno, SKM, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak dan Ibu Dosen beserta Civitas Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang.
6. Teristimewa kepada diri sendiri yang telah berjuang dan bertahan hingga sampai pada tahap ini. Aku bangga pada diri sendiri karena telah melewati segala rintangan hidup walau masih banyak lagi rintangan-rintangan yang akan terjadi kedepannya setidaknya untuk tahap ini aku pantas untuk dirayakan.

7. Teristimewa juga kepada kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan sehingga penulis lebih bersemangat menyelesaikan Skripsi ini.
8. Teman-teman dan sahabat yang telah membantu dan memberi masukan dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Akhir kata penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan yang ada dalam penulisan Skripsi ini, sehingga penulis merasa masih belum sempurna baik dalam isi maupun penyajiannya. Untuk itu penulis selalu terbuka atas kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan Skripsi ini.

Padang, Juni 2023

Penulis

MA

Program Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan, Skripsi Mei 2023

MIA AYUDELINA

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan *Low Back Pain* Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023

xiv + 66 halaman, 12 tabel, 5 gambar, 11 lampiran

ABSTRAK

Di Indonesia masih banyak industri yang menggunakan penanganan manual dalam proses pengemasan produknya. Namun tidak semua industri yang memberikan pengawasan dan pelayanan kesehatan terhadap pekerjaannya secara maksimal. Banyaknya pekerja yang melakukan proses pengemasan dalam keadaan duduk lama sehingga berisiko menimbulkan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.

Jenis penelitian ini yaitu menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* yang telah dilaksanakan pada tanggal 15 Februari – 07 Juni 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja bagian pengemasan garam yang berada di CV. Tani Makmur Kota Padang yang berjumlah 33 pekerja. Data penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara menggunakan kuisioner dan pengamatan langsung di lokasi. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji statistik *Chi Square*.

Hasil penelitian menyatakan bahwa 57,6% pekerja bagian pengemasan mengalami keluhan *Low Back Pain*, 84,8% pekerja berkategori usia berisiko, 93,9% pekerja berjenis kelamin perempuan, 60,6% pekerja berkategori Indeks Massa Tubuh berisiko, 69,7% pekerja memiliki durasi kerja yang berisiko, dan 66,7% pekerja memiliki postur tubuh berisiko. Ada hubungan durasi kerja ($p = 0,007$), postur tubuh ($p = 0,024$) dengan keluhan *Low Back Pain*. Tidak ada hubungan antara usia ($p = 0,366$), jenis kelamin ($p = 1,000$), dan IMT ($p = 0,478$) dengan keluhan *Low Back Pain*.

Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang mengalami keluhan *Low Back Pain*, untuk mengurangi risiko terjadinya keluhan diharapkan kepada pekerja bagian pengemasan untuk rutin berolahraga, memakan makanan yang bergizi, bekerja dengan menyeimbangkan waktu antara waktu kerja dengan istirahat, serta menerapkan posisi kerja yang ergonomis.

Daftar Bacaan : 50 (1970 – 2023)

Kata Kunci : (Keluhan *Low Back Pain*, ergonomi, pekerja)

**Undergraduate Program Applied Environmental Sanitation, Thesis May
2023**

MIA AYUDELINA

**Factors Associated with Complaints of *Low Back Pain* in Salt Packaging
Workers at CV. Farmers Prosper in Padang City in 2023**

xiv + 66 pages, 12 tables, 5 figures, 11 attachments

ABSTRACT

In Indonesia there are still many industries that use manual handling in the product packaging process. However, not all industries provide optimal supervision and health services to their workers. Many workers carry out the packaging process while sitting for a long time so that they run the risk of causing *Low Back Pain* complaints to workers. The purpose of this study is to find out what factors are related to complaints of *Low Back Pain* in salt packaging workers at CV. Farmers Prosper in Padang City in 2023.

This type of research used quantitative research with a cross-sectional approach which was carried out on 15 February - 07 June. The population in this study were all salt packaging workers at CV. Farmers Prosperous Padang City, totaling 33 workers. The research data was obtained from interviews using questionnaires and direct observation at the location. Data analysis was performed univariately and bivariately using the Chi Square statistical test.

The results of the study stated that 57.6% of workers in the packaging department experienced complaints of *Low Back Pain*, 84.8% of workers were in the at-risk age category, 93.9% of workers were female, 60.6% of workers were in the risky Body Mass Index category, 69.7% workers have a risky working duration, and 66.7% of workers have a risky posture. There is a relationship between work duration ($p = 0.007$), body posture ($p = 0.024$) with complaints of *Low Back Pain*. There was no relationship between age ($p = 0.366$), gender ($p = 1.000$), and BMI ($p = 0.478$) with complaints of *Low Back Pain*.

It can be concluded that most of the salt packaging workers at CV. Tani Makmur, Padang City, has experienced complaints of *Low Back Pain*. To reduce the risk of complaints, it is hoped that workers in the packaging division will exercise regularly, eat nutritious food, work by balancing time between work and rest, and adopt an ergonomic work position.

Reading List : 50 (1970 – 2023)

Keywords : (*Low Back Pain* Complaints, ergonomics, workers)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	8
E. Ruang Lingkup.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penyakit Akibat Kerja	9
B. Ergonomi.....	9
C. Low Back Pain	12
D. Metode Penilaian Faktor Risiko Keluhan Low Back Pain.....	21
E. Kerangka Teori.....	23
F. Kerangka Konsep	24
G. Hipotesis Penelitian.....	24
H. Defenisi Operasional	25
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Waktu dan Tempat	28
C. Populasi dan Sampel	28
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	29
E. Instrumen	29
F. Pengolahan dan Analisis	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	33
B. Pembahasan.....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	63
B. Saran.....	64

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Tingkat Risiko Low Back Pain	22
Tabel 4. 1	Distribusi Frekuensi Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023	33
Tabel 4. 2	Distribusi Frekuensi Usia Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023	34
Tabel 4. 3	Distribusi Frekuensi Usia Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023	35
Tabel 4. 4	Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023	35
Tabel 4. 5	Distribusi Frekuensi Durasi Kerja Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023	36
Tabel 4. 6	Distribusi Frekuensi Postur Tubuh Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023	37
Tabel 4. 7	Hubungan Usia dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023	37
Tabel 4. 8	Hubungan Jenis Kelamin dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023	38
Tabel 4. 9	Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023	39
Tabel 4. 10	Hubungan Durasi Kerja dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023	40
Tabel 4. 11	Hubungan Postur Tubuh dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Skor Rapid Entire Body Assessment.....	22
Gambar 2. 2	Kerangka Teori	23
Gambar 2. 3	Kerangka Konsep	24
Gambar 4. 1	Postur Tubuh Pekerja Bagian Pengemasan Garam dengan Posisi Tubuh Pekerja yang Ergonomis	51
Gambar 4. 2	Rancangan Meja, Kursi, dan Alat Press	62

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** : Kuisisioner *The Pain and Distress Scale*
- Lampiran 2** : Pengukuran dengan Metode REBA
- Lampiran 3** : Surat Izin Penelitian
- Lampiran 4** : Surat Pernyataan Penelitian
- Lampiran 5** : Gambaran Lokasi Penelitian
- Lampiran 6** : Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi
- Lampiran 7** : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 8** : Master Tabel
- Lampiran 9** : Output Hasil Penelitian
- Lampiran 10** : Tabel Distribusi Frekuensi Keluhan Low Back Pain
- Lampiran 11** : Alur Proses Iodisasi dan Pengemasan Garam Konsumsi Beriodium

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah bidang yang terkait dengan kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan manusia yang bekerja di sebuah institusi maupun lokasi proyek. Kesehatan kerja adalah kondisi yang bebas dari gangguan fisik, mental emosi, atau rasa sakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja. Sedangkan keselamatan kerja adalah pengawasan terhadap orang, mesin, material, dan metode yang mencakup lingkungan kerja agar supaya pekerja tidak mengalami cedera.¹

World Health Organization (WHO) mengelompokkan Penyakit Akibat Hubungan Kerja (PAHK) yang bersumber multifaktor. Penyakit-penyakit ini dalam faktor-faktor tempat kerja dapat dihubungkan kejadiannya tetapi tidak membutuhkan faktor resiko pada tiap kasus. Penyakit-penyakit ini sering terlihat dalam komunitas biasa. Penyakit akibat hubungan kerja salah satunya yaitu *Musculoskeletal Disorder* (MSDs).² *Musculoskeletal disorders* (MSDs) merupakan sekumpulan gejala/gangguan yang berkaitan dengan jaringan otot, tendon, ligament, kartilago, sistem syaraf, struktur tulang dan pembuluh darah. Keluhan *musculoskeletal* yang dirasa pekerja pada bagian otot skeletal mulai dari keluhan ringan hingga keluhan terasa sangat sakit.³

Menurut Organisasi Perburuhan Internasional (ILO) menyatakan 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahun karena kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Sekitar 2,4 juta (86,3 persen) dari kematian ini dikarenakan penyakit akibat kerja, sementara lebih dari 380.000 (13,7 persen) dikarenakan kecelakaan kerja.⁴

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik 2022, jumlah angkatan kerja di Indonesia tahun 2021 yaitu sebanyak 140.152.575 orang dengan persentase 93,51%.⁵ Tahun 2021 penduduk usia kerja di Sumatera Barat mencapai 4,08 juta orang. Dari penduduk usia kerja tersebut, 2,77 juta orang diantaranya merupakan angkatan kerja, yang terdiri dari bekerja 2,58 juta orang dan pengangguran 179,95 ribu orang.⁶

Undang-Undang Republik Indonesia No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan dalam Bab XII tentang Kesehatan Kerja Pasal 164 ayat (1) menyatakan bahwa upaya kesehatan kerja ditujukan untuk melindungi pekerja agar hidup sehat dan terbebas dari gangguan kesehatan serta pengaruh buruk yang diakibatkan oleh pekerjaan.⁷ Menurut Undang-Undang RI No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja menyatakan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas Nasional.⁸

Menurut KEPRES RI No. 22 Tahun 1993 Penyakit Akibat Kerja (PAK) adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja.⁹ Penyakit akibat kerja terjadi sebagai akibat dari pajanan faktor fisik, kimia, biologi, ergonomi dan atau psiko-sosial di tempat kerja.² Ergonomi merupakan suatu cabang ilmu, seni dan teknologi yang secara sistematis menggunakan informasi-informasi tentang sifat, kemampuan, dan keterbatasan manusia dalam merancang suatu sistem kerja dan berupaya menyetarakan alat, cara dan lingkungan kerja, sehingga manusia dapat hidup dan bekerja dalam sistem tersebut dengan baik dan dapat tercapainya tujuan yang diinginkan melalui pekerjaan dengan efektif, aman,

sehat dan nyaman. Tujuan utama penerapan ergonomi adalah pencapaian kualitas hidup manusia secara optimal ditempat manusia itu berada.¹⁰

Low Back Pain adalah nyeri yang dirasakan di daerah punggung bawah, diantara sudut iga paling bawah dan sakrum. Prevalensi NPB di Amerika Serikat diperkirakan antara 15-20% dan merupakan urutan kelima yang membawa pasien untuk mencari pertolongan dokter. Di Indonesia prevalensi NPB sebesar 18-29 %. Penyebab NPB sebagian besar (sekitar 85%) adalah nonspesifik, akibat kelainan pada jaringan lunak berupa cedera otot, ligamen, spasmus, atau keletihan otot. Penyebab yang serius (*red flags*) meskipun kasusnya hanya kurang dari 4% tetapi perlu diwaspadai agar tidak sampai terlambat penatalaksanaannya dan berakibat fatal.¹¹

Low Back Pain yang timbul karena duduk lama merupakan kejadian yang sering terjadi saat ini. Sebanyak 60% pekerja usia dewasa mengalami LBP hal tersebut karena banyaknya pekerjaan yang dilakukan dengan sikap duduk lama saat ini. Duduk lama yang salah dapat menyebabkan otot punggung kaku sehingga dapat merusak jaringan disekitarnya. Bila kondisi tersebut berjalan dalam waktu yang lama akan menyebabkan penekanan pada bantalan saraf di tulang belakang.¹²

Di Indonesia masih banyak industri yang menggunakan penanganan manual dalam proses pengemasan produknya. Namun tidak semua industri yang memberikan pengawasan dan pelayanan kesehatan terhadap pekerjaanya secara maksimal. Terutama di Kota Padang sendiri hampir semua perusahaan tersebut masih menggunakan penanganan manual dalam proses pengemasan produknya, sehingga masih beresiko menimbulkan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja.

Berdasarkan hasil penelitian Sahara tahun 2020 tentang Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian *Low Back Pain* (LBP) pada Pekerja menunjukkan bahwa terdapat banyak faktor yang berhubungan dengan kejadian *Low Back Pain* (LBP) diantaranya faktor umur, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), lama kerja, posisi kerja, masa kerja, repetisi, beban kerja, merokok, stress, aktivitas fisik dan riwayat penyakit.¹³ Berdasarkan penelitian lain yang dilakukan oleh Silvia Elzadinita tahun 2022 tentang Faktor yang Berhubungan dengan Low Back Pain Pada Pekerja Cetak Batu Bata menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja mengalami *Low Back Pain*, sebagian besar pekerja berusia ≥ 35 tahun, memiliki jumlah pekerja wanita yang hampir sama dengan pria, sebagian besar pekerja memiliki sikap kerja risiko tinggi. Adanya hubungan yang signifikan antara usia ≥ 35 tahun dan sikap kerja terhadap keluhan *Low Back Pain*.¹⁴

Pada Kecamatan Kuranji terdapat suatu badan usaha yang bergerak di bidang distribusi garam yaitu CV. Tani Makmur yang telah berdiri sejak tahun 2005. Bahan baku garam dari CV. Tani Makmur ini berasal dari Madura dibawa oleh kapal selama 1 kali 4 bulan. Setelah bahan baku garam tiba di pelabuhan Padang kemudian bahan baku tersebut dibawa ke CV dengan menggunakan truk kemudian dipindahkan ke dalam gudang. Bahan baku garam terbagi atas dua yaitu garam kasar dan garam halus. CV. Tani Makmur ini mempunyai 3 gudang dimana 2 gudang untuk garam kasar dan 1 gudang untuk garam halus. Sebelum garam kasar dikemas diberikan yodium terlebih dahulu kemudian bisa dikemas. Namun, untuk garam halus sudah terdapat yodium dan bisa langsung dikemas. Kegiatan pengemasan garam dilakukan dengan cara mengambil garam dengan

menggunakan sendok khusus kemudian dimasukkan ke dalam plastik sesuai ukuran. Setelah itu ditimbang dengan menggunakan timbangan dan kemudian dilekatkan dengan menggunakan api.

Pekerja bagian pengemasan melakukan kegiatan pengemasan garam selama 6 hari kerja dengan waktu kerja dimulai dari pukul 08.00 WIB hingga selesai. Waktu istirahat yang diberikan oleh pihak CV. Tani Makmur adalah 1 jam yang dimanfaatkan untuk shalat dan makan. Pekerja tidak diberikan minum ataupun makanan, hanya membawa dari rumah masing-masing. Pada saat bekerja, masing-masing pekerja diberikan satu buah bangku kecil untuk duduk dalam keadaan jongkok dan membungkuk. Posisi duduk lama dengan posisi yang tidak benar maka akan menyebabkan gejala nyeri punggung yang terasa seperti ditusuk serta nyeri punggung yang menjalar hingga ke kaki.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan kepada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur didapatkan hasil bahwa 57,6% pekerja mengalami keluhan *Low Back Pain* berat. Keluhan yang dirasakan oleh pekerja ini yaitu nyeri pada punggung bawah secara terus-menerus setelah melakukan pekerjaan, nyeri pada punggung bawah saat bekerja, dan kaku pada punggung bagian bawah. Selain itu terlihat bahwa banyak pekerja yang bekerja masih dalam posisi yang tidak benar seperti membungkuk, pekerja duduk hanya menggunakan bangku kecil, bekerja dengan waktu istirahat yang tidak cukup, dan jarang berolahraga. Dengan situasi tersebut bisa berkembang menjadi kasus yang lebih besar apabila tidak dilakukan penelitian untuk menemukan faktor yang menjadi penyebab masalahnya.

Melalui uraian diatas maka perlunya dilakukan penelitian tentang usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), durasi kerja, dan postur tubuh pada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur. Diketahui hingga saat ini belum pernah dilakukan penelitian pada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur Kecamatan Kuranji sehingga mendorong peneliti untuk mengamati lebih jauh mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuinya faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui distribusi frekuensi keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.
- b. Diketahui distribusi frekuensi usia pada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.
- c. Diketahui distribusi frekuensi jenis kelamin pada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.

- d. Diketahui distribusi frekuensi IMT pada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.
- e. Diketahui distribusi frekuensi durasi kerja pada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.
- f. Diketahui distribusi frekuensi postur tubuh pada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.
- g. Diketahui hubungan usia dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.
- h. Diketahui hubungan jenis kelamin dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.
- i. Diketahui hubungan IMT dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.
- j. Diketahui hubungan durasi kerja dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023
- k. Diketahui hubungan postur tubuh dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai informasi di bidang kesehatan lingkungan khususnya bidang kesehatan dan keselamatan kerja bagi pekerja tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *Low Back Pain*.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai masukan bagi tenaga kerja khususnya pekerja bagian pengemasan dalam mengetahui faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan keluhan *Low Back Pain*, sehingga pekerja dapat menyusun rencana strategis yang efektif dalam mengurangi dampak kesehatan yang telah ditimbulkan.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian ini yaitu faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023. Adapun faktor yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi keluhan *Low Back Pain*, usia, indeks masa tubuh, durasi kerja, dan postur tubuh. Pekerja yang digunakan dari penelitian ini adalah pekerja bagian pengemasan dikarenakan pekerjaan ini dilakukan dengan durasi duduk yang lama serta posisi kerja yang tidak ergonomis dibandingkan dengan pekerja bagian iodium dan pegawai kantor.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penyakit Akibat Kerja

Menurut KEPRES RI No. 22 Tahun 1993 Penyakit Akibat Kerja (PAK) adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja. Penyakit akibat kerja terjadi sebagai akibat dari pajanan faktor fisik, kimia, biologi ergonomi dan atau psiko-sosial di tempat kerja.⁹ Penyakit akibat kerja adalah setiap penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja. Penyakit ini *artefisial* oleh karena timbulnya disebabkan oleh adanya pekerjaan. kepadanya sering diberikan nama penyakit buatan manusia (*manmade disease*). Berat-ringannya penyakit dan cacat tergantung dari jenis dan tingkat sakit. Sering kali terjadi cacat yang berat sehingga pencegahannya lebih baik daripada pengobatan.¹⁵ Pengertian Penyakit Akibat Kerja menurut Peraturan Presiden no 7 tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja, adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan dan/atau lingkungan kerja.¹⁶

B. Ergonomi

Ergonomi merupakan suatu cabang ilmu, seni dan teknologi yang secara sistematis menggunakan informasi-informasi tentang sifat, kemampuan, dan keterbatasan manusia dalam merancang suatu sistem kerja dan berupaya menyasikan alat, cara dan lingkungan kerja, sehingga manusia dapat hidup dan bekerja dalam sistem tersebut dengan baik dan dapat tercapainya tujuan yang diinginkan melalui pekerjaan dengan efektif, aman, sehat dan nyaman. Tujuan utama penerapan ergonomi adalah pencapaian kualitas hidup manusia secara optimal ditempat manusia itu berada.¹⁰

Definisi dari risiko ergonomis adalah suatu kondisi atau situasi yang dibuat secara sengaja atau tidak sengaja yang berkontribusi munculnya kondisi yang tidak sesuai dengan prinsip-prinsip ergonomi, sehingga berpotensi bahaya pada kesehatan dan kenyamanan pada saat bekerja maupun setelah bekerja. Faktor risiko ergonomi merupakan faktor-faktor yang berpotensi menimbulkan kerugian atau efek negatif terhadap kesehatan sehubungan dengan ergonomi.¹⁰

Di bawah ini dikemukakan beberapa pedoman penerapan ergonomi sebagai pegangan :¹⁷

1. Sikap tubuh dalam melakukan pekerjaan sangat dipengaruhi oleh bentuk, ukuran, susunan, dan penempatan mesin dan peralatan serta perlengkapan kerja; juga bentuk, ukuran dan penempatan alat kendali serta alat petunjuk, cara kerja mengoperasikan mesin dan peralatan yang merinci macam gerak, arah dan kekuatannya yang harus dilakukan.
2. Dari segi otot, posisi duduk yang paling baik adalah sedikit membungkuk, sedangkan dari aspek tulang, terbaik adalah duduk yang tegak, agar punggung tidak bungkuk dan otot perut tidak berada pada keadaan yang lemas. Sebagai jalan keluar, dianjurkan agar digunakan posisi duduk yang tegak dengan diselingi istirahat dalam bentuk sedikit membungkuk.
3. Tempat duduk yang baik memenuhi persyaratan sebagai berikut :
 - a. Tinggi dataran duduk dapat diatur dengan papan injakan kaki sehingga sesuai dengan tinggi lutut, sedangkan paha berada dalam keadaan datar,
 - b. Tinggi papan sandaran punggung dapat diatur dan menekan dengan baik kepada punggung

- c. Lebar alas duduk tidak kurang dari lebar terbesar ukuran antropometris pinggul misalnya lebih dari 40 cm;
 - d. Tinggi meja kerja merupakan ukuran dasar.
4. Kemampuan seseorang bekerja seharian adalah 8-10 jam, lebih dari itu efisiensi dan kualitas kerja serta keselamatan, kesehatan dan kepuasan kerja sangat menurun.
 5. Waktu istirahat didasarkan kepada keperluan atas pertimbangan ergonomi. Harus dihindari istirahat sekehendak tenaga kerja atau istirahat curian di luar sistem kerja, yaitu istirahat oleh karena turunnya kemampuan dan kesanggupan tubuh untuk melakukan pekerjaan atau tenaga kerja sebenarnya telah menjadi lelah dan tidak kuat lagi bekerja.
 6. Beban tambahan akibat lingkungan kerja fisik, mental-psikologis dan sosial sebaiknya sedapat mungkin dikurangi.
 7. Pemeliharaan indera penglihatan dilakukan sebaik-baiknya terutama dengan penyelenggaraan pencahayaan dan penerangan yang baik terutama berkaitan dengan kepentingan pelaksanaan pekerjaan.
 8. Kondisi mental-psikologis dipelihara dan ditingkatkan dengan memberikan insentif (perangsang) dan juga bila perlu disinsentif, menggelorakan motivasi kerja untuk menaikkan produktivitas dan kesejahteraan, mewujudkan harmoni iklim kerja, dan lain-lain.
 9. Beban kerja fisik dinilai antara lain dengan mengukur konsumsi O₂, frekuensi nadi, suhu badan, dan lain-lainnya atau analisis kegiatan dari pekerjaan itu sendiri.

10. Batas kemampuan atau kesanggupan bekerja sudah tercapai, apabila bilangan nadi kerja mencapai angka 30/menit di atas bilangan nadi istirahat, sedangkan nadi kerja tersebut tidak terus naik dan sehabis bekerja nadi pulih kembali kepada keadaan istirahat sesudah lebih kurang 15 menit.

C. *Low Back Pain*

1. Defenisi *Low Back Pain*

Nyeri punggung bawah atau *Low Back Pain* (LBP) adalah nyeri yang disebabkan oleh salah satu dari berbagai masalah muskuloskeletal (misalnya regangan lumbosakral akut, ketidakstabilan ligamen lumbosakral dan kelemahan otot, stenosis tulang belakang, masalah diskus intervertebralis, ketidaksamaan panjang tungkai). Keluhan *Low Back Pain* merupakan keluhan pada otot skeletal yang dirasakan dengan intensitas nyeri yang berbeda-beda, dari nyeri yang ringan sampai nyeri yang sangat sakit. Nyeri punggung bawah sering menjadi kronis, menetap atau kadang berulang kali dengan memerlukan biaya yang tinggi dalam penanganannya sehingga tidak boleh dipandang sebelah mata.¹⁸

Low Back Pain yang timbul karena duduk lama merupakan kejadian yang sering terjadi saat ini. Sebanyak 60% pekerja usia dewasa mengalami LBP hal tersebut karena banyaknya pekerjaan yang dilakukan dengan sikap duduk lama saat ini. Duduk lama yang salah dapat menyebabkan otot punggung kaku sehingga dapat merusak jaringan disekitarnya.¹²

2. Klasifikasi *Low Back Pain*

Berdasarkan durasi dari gejalanya *Low Back Pain* diklasifikasikan menjadi 3 kategori yaitu :¹⁹

a. Akut

Low Back Pain (LBP) akut merupakan nyeri yang timbul selama 6 minggu atau kurang. Hal ini dapat ditandai dengan rasa nyeri yang menyerang secara tiba-tiba serta dengan rentan waktu yang hanya sebentar, antara beberapa hari sampai dengan beberapa minggu, dan rasa nyeri ini dapat hilang dan sembuh.

b. Sub-akut

Low Back Pain pada tingkat sub-akut merupakan nyeri yang dirasakan selama 6 sampai dengan 12 minggu.

c. Kronik

Low Back Pain pada tingkat kronik merupakan nyeri yang timbul lebih dari 12 minggu

3. Tanda dan gejala *Low Back Pain*

Low Back Pain (LBP) atau yang biasa disebut nyeri punggung bawah merupakan penyakit yang sangat umum terjadi. Gejala pada tiap penderita LBP berbeda tergantung dengan penyebab LBP. Beberapa gejala yang dapat timbul akibat LBP diantaranya adalah :²⁰

a. Nyeri punggung yang terasa seperti ditusuk

b. Nyeri punggung dapat dirasakan hanya di punggung saja atau meluas ke bagian tubuh lain, misalnya menjalar hingga ke kaki

- c. Nyeri dirasakan pada posisi tertentu, seperti saat duduk atau berjalan, namun membaik saat berdiri atau berbaring
- d. Nyeri punggung mulai terasa atau semakin berat setelah mengangkat benda berat
- e. Nyeri punggung dengan ditandai kedutan otot (spasme).

Apabila penderita LBP merasakan gejala seperti di atas, maka dapat mengakibatkan turunnya stabilitas otot dan pergerakan pinggang sehingga akan mengganggu aktivitas sehari-hari seperti bangun dari duduk, membungkuk, saat duduk, berdiri maupun saat berjalan. Jika hal tersebut terus terjadi, maka akan menimbulkan dampak yang lebih serius. Penderita akan membatasi gerak karena nyeri yang timbul, yang bisa mengakibatkan masalah yang lebih serius seperti kekakuan, kelemahan otot, dan juga postur tubuh yang tidak baik.²⁰

4. Faktor risiko penyebab terjadinya *Low Back Pain*

Menurut Tarwaka (2015), faktor-faktor risiko terjadinya *Low Back Pain* yaitu faktor individu, faktor pekerjaan dan faktor lingkungan.

a. Faktor individu

Faktor individu yaitu seperti usia, jenis kelamin dan peningkatan indeks massa tubuh (IMT), kebiasaan merokok, dan kebiasaan olahraga.

1) Usia

Keluhan LBP jarang dijumpai pada kelompok usia muda, hal ini berhubungan dengan beberapa faktor etiologik tertentu yang lebih sering dijumpai pada usia yang lebih tua. Nyeri LBP mulai dirasakan pada mereka yang berusia 30 tahun dan insiden tertinggi dijumpai pada

usia 50 tahun. Bahkan LBP semakin lama semakin meningkat hingga usia sekitar 55 tahun. Sejalan dengan meningkatnya usia akan terjadi degenerasi pada tulang dan keadaan ini mulai terjadi disaat seseorang berusia 30 tahun. Penggantian jaringan menjadi jaringan parut dan pengurangan cairan. Hal tersebut menyebabkan stabilitas pada tulang dan otot menjadi berkurang. Semakin tua seseorang, semakin tinggi risiko orang tersebut mengalami penurunan elastisitas pada tulang, yang menjadi pemicu timbulnya LBP.¹²

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Siti Harwanti (2018) menunjukkan bahwa umur berpengaruh terhadap keluhan LBP pada pekerja home industri batik di Sokaraja dengan p value 0,046. Sebagian besar (83,3%) pembatik berumur ≥ 30 tahun.¹² Sejalan dengan hasil penelitian oleh Silvia Elzadinita (2022) menyatakan bahwa sebagian besar pekerja (82,2%) berada pada rentang ≥ 35 tahun dan adanya hubungan yang signifikan antara usia ≥ 35 tahun dengan LBP, nilai p value 0,001.¹⁴

2) Jenis kelamin

Faktor jenis kelamin dan hormonal seseorang juga dapat mempengaruhi timbulnya *Low Back Pain*. Jenis kelamin perempuan lebih sering mengalami *Low Back Pain* dibandingkan jenis kelamin laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian Rasyidah AZ (2019) yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 47 orang. Dari 47 responden yang memiliki

jenis kelamin perempuan terdapat 14 (29,8%) yang mengalami keluhan nyeri *Low Back Pain* pada tingkat nyeri ringan, 33 (70,2%) responden yang mengalami keluhan nyeri *Low Back Pain* pada tingkat nyeri sedang. Diperoleh nilai p-Value = 0,012 (p<0,05) maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan keluhan nyeri *Low Back Pain* di poliklinik saraf Rumah Sakit Royal Prima Jambi.¹⁸

3) Indeks massa tubuh (IMT)

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan kalkulasi angka dari berat dan tinggi badan seseorang. Nilai IMT didapatkan dari berat dalam kilogram dibagi dengan kuadrat dari tinggi dalam meter (kg/m²).

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

Indeks massa tubuh dikategorikan *underweight* apabila IMT <18,5; *normal range* apabila IMT 18,5 – 25,0; dan *overweight* apabila IMT >25,1.²¹

4) Kebiasaan merokok

Salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian LBP adalah kebiasaan merokok. Dalam laporan resmi WHO, jumlah kematian akibat merokok tiap tahun adalah 4,9 juta orang per tahunnya. Hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan keluhan LBP terutama untuk pekerjaan yang memerlukan pengerahan otot karena nikotin pada rokok dapat menyebabkan

berkurangnya aliran darah ke jaringan. Selain itu, merokok dapat pula menyebabkan berkurangnya kandungan mineral pada tulang sehingga menyebabkan nyeri akibat terjadinya keretakan atau kerusakan pada tulang.²²

5) Kebiasaan olahraga

Pola hidup yang tidak aktif merupakan faktor risiko terjadinya berbagai keluhan penyakit, termasuk didalamnya. Aktivitas fisik merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan aktivitas otot pada periode tertentu. Bagaimana bentuk olahraga yang sehat itu menjadi pilihan tersendiri, sehingga peserta tetap dapat berminat dan tertarik secara terus-menerus melakukan olahraga. Bentuk-bentuk olahraga bisa berupa jalan cepat, lari di taman, dancing, berenang, mengayuh sepeda dan lain-lain.²³

Salah satu manfaat olahraga adalah dapat memperbaiki postur tubuh (posisi). Postur tubuh dibentuk oleh struktur otot, tulang, ligamen dan saraf yang dapat membentuk dan mengontrol tubuh saat berdiri, duduk atau bergerak untuk menjaga keseimbangan, keteraturan, kompensasi dan adaptasi. Jika latihan fisik dilakukan minimal 3 kali seminggu, maka latihan fisik digolongkan sebagai olahraga teratur. Tidak dapat dipungkiri juga bahwa pekerja yang mempunyai kebiasaan olahraga kurang baik berpotensi mengalami keluhan *Low Back Pain* dan akan diperparah jika faktor lain seperti tidak melakukan peregangan otot selama beberapa menit di sela waktu

kerja serta waktu istirahat dengan yang kurang. Aktivitas yang cukup dan dilakukan secara rutin dapat membantu mencegah adanya keluhan LBP.²³

b. Faktor pekerjaan

1) Posisi kerja

Posisi tubuh dalam kerja sangat ditentukan oleh jenis pekerjaan yang berbeda-beda terhadap tubuh. Masing- masing posisi kerja memiliki pengaruh yang berbeda-beda terhadap tubuh. Hasil penelitian menyatakan bahwa pekerja dengan postur punggung tidak normal pada saat bekerja mempunyai risiko 2,5 kali lebih tinggi mengalami *Low Back Pain* di bandingkan dengan pekerja yang postur punggung normal pada saat bekerja.²⁴

2) Durasi kerja

Durasi merupakan jumlah waktu terpapar dari faktor risiko. Durasi dikaitkan dengan gerakan yang sering dan gerakan yang berulang-ulang dan hal tersebut dapat menyebabkan kelelahan otot. Dalam melakukan kontraksi otot memerlukan oksigen, dan jika gerakan berulang-ulang kontraksi otot akan mmejadi terlalu cepat sehingga oksigen belum mencapai jaringan, maka hal tersebut akan menyebabkan kelelahan otot.

3) Postur tubuh

Penyebab *Low Back Pain* yang paling umum adalah keregangan otot atau postur tubuh yang tidak tepat. Hal-hal yang dapat

mempengaruhi timbulnya LBP adalah kebiasaan duduk, bekerja membungkuk dalam waktu yang relatif lama, mengangkat beban dengan sikap yang tidak ergonomi, peregangan (*stretching*) tidak dilakukan, tulang belakang yang tidak normal, atau akibat penyakit tertentu seperti penyakit degeneratif.²⁵

Semakin lama tubuh dipaksa untuk bekerja dengan postur tubuh yang menyimpang atau tidak sesuai dengan keadaan netral postur tubuh, maka semakin banyak energi yang diperlukan atau terbuang sia-sia untuk mempertahankan kondisi tersebut. Alhasil akan membuat semakin besar untuk menyebabkan otot rangka menjadi rusak.²⁶

c. Faktor lingkungan

1) Tekanan

Terjadinya tekanan langsung pada jaringan otot yang lunak. Yaitu seperti ketika pada saatbtangan harus mengangkat alat, maka jaringan otot tangan yang lunak akan menerima tekanan langsung dari pegangan alat, serta jika hal tersebut sering terjadi, maka akan menyebabkan rasa nyeri otot yang menetap.

2) Getaran

Getaran dengan frekuensi yang tinggi akan menyebabkan kontaksi otot bertambah dan kontaksi statis akan menyebabkan peredaran darah tidak berjalan lancar, serta penimbunan asam laktat akan meningkat dan akhirnya timbul rasa nyeri otot.

5. Cara pencegahan dan pengurangan nyeri pada *Low Back Pain*

Berikut akan diuraikan cara pencegahan terjadinya LBP dan cara mengurangi nyeri apabila LBP telah terjadi :²⁷

a. Latihan punggung setiap hari

- 1) Berbaringlah terlentang pada lantai atau matras yang keras. Tekukan satu lutut dan gerakkanlah menuju dada lalu tahan beberapa detik. Kemudian lakukan pada kaki yang lain.
- 2) Berbaringlah terlentang dengan kedua kaki ditekuk lalu luruskanlah ke lantai. Kencangkanlah perut dan bokong lalu tekanlah punggung ke lantai, tahanlah beberapa detik kemudian relaks.

b. Lindungi Punggung saat duduk dan berdiri

- 1) Hindari duduk dikursi yang empuk dalam waktu lama.
- 2) Jika memerlukan waktu yang lama untuk duduk saat bekerja, pastikan bahwa lutut sejajar dengan paha.
- 3) Jika memang harus berdiri terlalu lama, letakkanlah salah satu kaki pada bantalan kaki secara bergantian. Beranjaklah sejenak untuk mengubah posisi secara periodik.
- 4) Tegakkanlah kursi sehingga lutut dapat tertekuk dengan baik tidak teregang.
- 5) Gunakanlah bantal di punggung bila tidak cukup menyangga pada saat duduk di kursi.

- c. Tetaplah aktif dan hidup sehat
- 1) Berjalanlah setiap hari dengan menggunakan pakaian yang nyaman dan sepatu berhak rendah.
 - 2) Makanlah makanan seimbang dan banyak mengkonsumsi sayur dan buah.
 - 3) Tidurlah di kasur yang nyaman.
 - 4) Hubungilah petugas kesehatan bila nyeri memburuk atau terjadi trauma.

D. Metode Penilaian Faktor Risiko Keluhan *Low Back Pain*

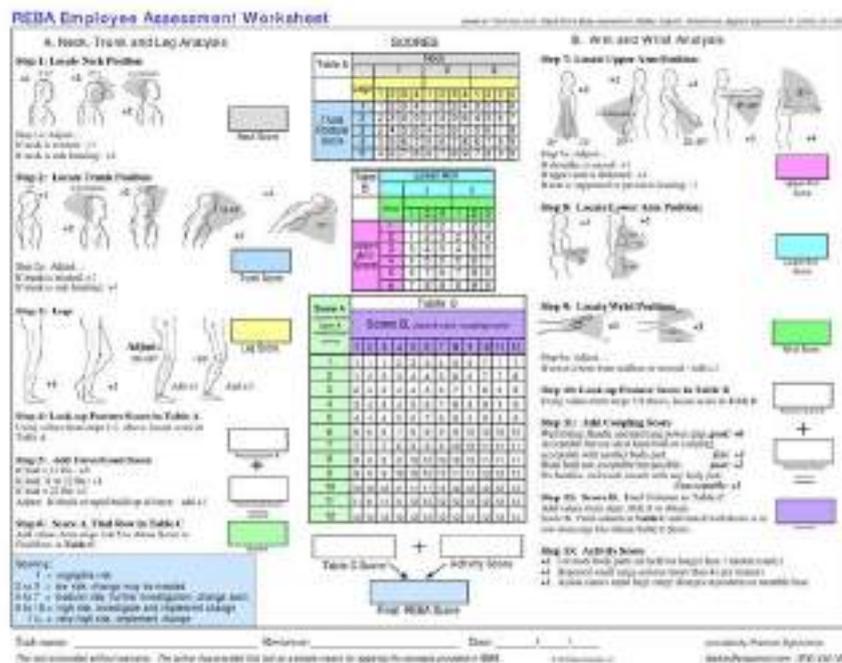
Adapun metode yang dilakukan dalam penilaian faktor risiko keluhan *Low Back Pain* yaitu Metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*). *Rapid Entire Body Assessment* adalah sebuah metode yang dikembangkan dalam bidang ergonomi dan dapat digunakan secara cepat untuk menilai posisi kerja atau postur leher, punggung, lengan pergelangan tangan dan kaki seorang operator. Selain itu metode ini juga dipengaruhi faktor coupling, beban eksternal yang ditopang oleh tubuh serta aktifitas pekerja. Penilaian dengan menggunakan REBA tidak membutuhkan waktu yang lama untuk melengkapi dan melakukan scoring general pada daftar aktivitas yang mengindikasikan perlu adanya pengurangan resiko yang diakibatkan postur kerja operator. Penilaian postur kerja dengan metode ini dengan cara pemberian skor resiko antara satu sampai lima belas, yang mana skor tertinggi menandakan level yang mengakibatkan resiko yang besar (bahaya) untuk dilakukan dalam bekerja. Hal ini berarti bahwa skor terendah akan menjamin pekerjaan yang diteliti bebas dari ergonomic hazard.²⁸

REBA dikembangkan untuk mendeteksi postur kerja yang beresiko dan melakukan perbaikan sesegera mungkin. REBA dikembangkan tanpa membutuhkan piranti khusus. Ini memudahkan peneliti untuk dapat dilatih dalam melakukan pemeriksaan dan pengukuran tanpa biaya peralatan tambahan. Berikut ini adalah skor pemeriksaan REBA :²⁸

Tabel 2. 1 Tingkat Risiko Low Back Pain

REBA Skor	Tingkat Risiko	Tindakan
1	Diabaikan	Tidak diperlukan
2 – 3	Rendah	Mungkin diperlukan
4 – 7	Sedang	Diperlukan
8 – 10	Tinggi	Segera diperlukan
11 – 15	Sangat tinggi	Diperlukan sekarang

Sumber : Fahmi Sulaiman, 2018



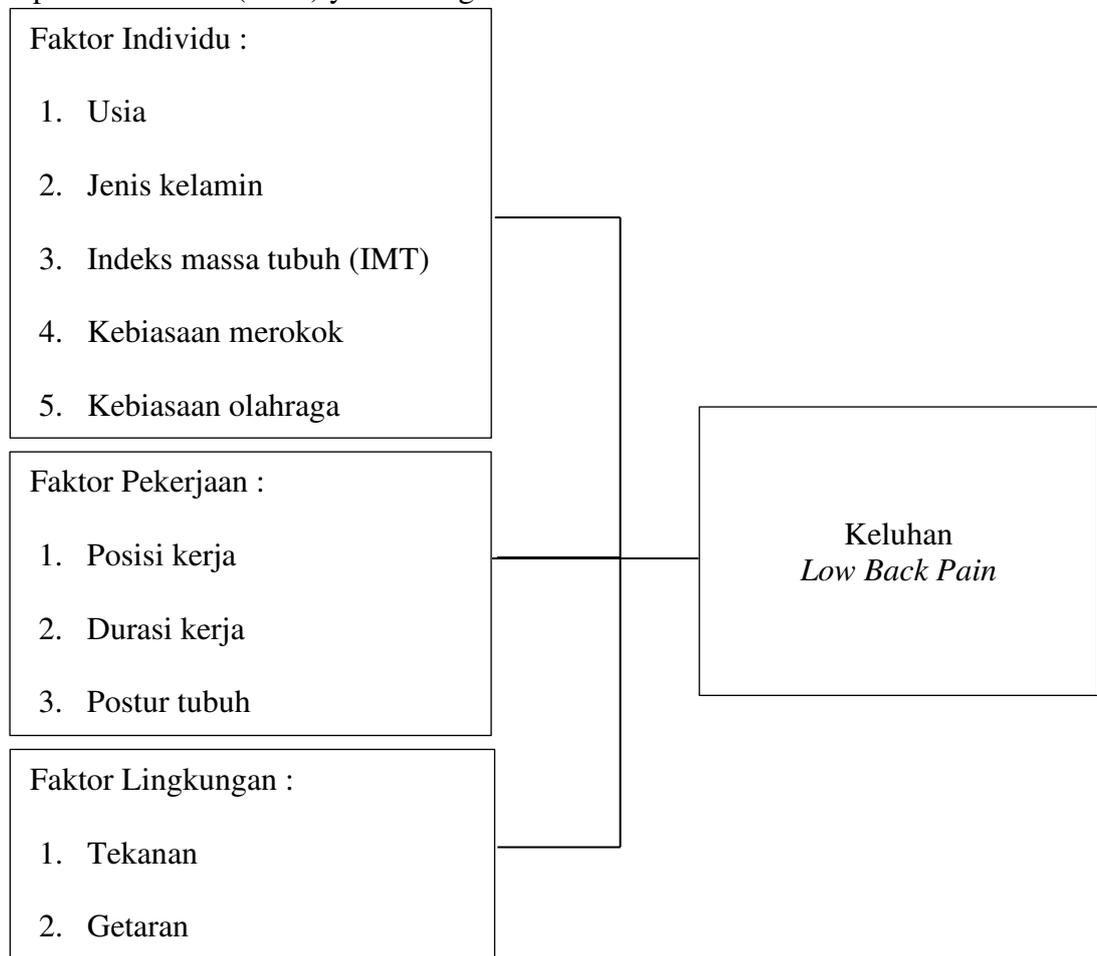
Gambar 2. 1 Skor Rapid Entire Body Assessment

Dalam melakukan penilaian ergonomi atau posisi kerja dengan metode REBA, telah disediakan sebuah lembar kerja yang berisi gambar serta penjelasan

mengenai tahapan penilaian atau pemberian skor terhadap setiap jenis postur tubuh, yaitu : analisis pada bagian leher, pundak, dan kaki yang dikelompokkan menjadi satu pada kelompok As dan analisis pada lengan bawah, dan pergelangan tangan yang dikelompokkan pada kelompok B.¹⁹

E. Kerangka Teori

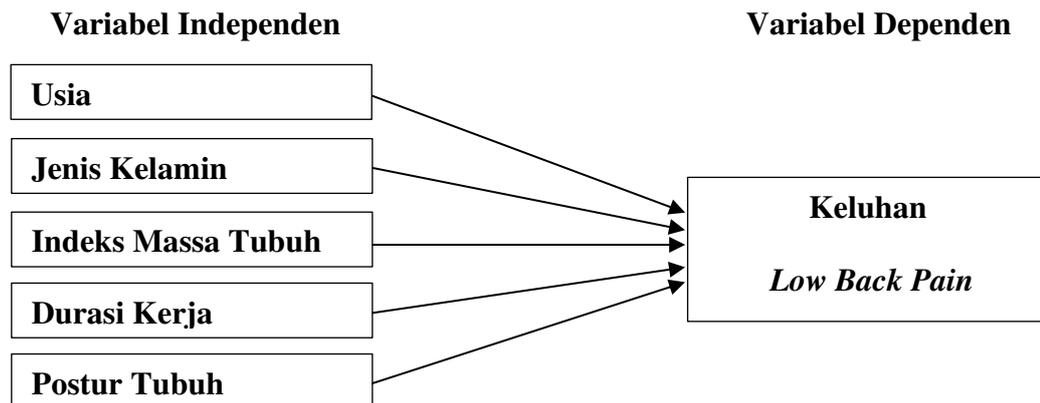
Berdasarkan uraian di atas dapat dikembangkan kerangka teori yang dikutip dari Tarwaka (2010) yaitu sebagai berikut :



Gambar 2. 2 Kerangka Teori

F. Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori didapatkan variabel yang diduga mempunyai hubungan dengan keluhan *Low Back Pain* yang dapat digambarkan dalam gambar dibawah ini :



Gambar 2. 3 Kerangka Konsep

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. Ada hubungan usia dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.
2. Ada hubungan jenis kelamin dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.
3. Ada hubungan IMT dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.
4. Ada hubungan durasi kerja dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023
5. Ada hubungan postur tubuh dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.

H. Defenisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Keluhan <i>Low Back Pain</i>	Nyeri yang dirasakan dan dikeluhkan oleh pekerja khususnya di daerah punggung bawah, diantara sudut iga paling bawah dan sakrum. Nyeri saat duduk atau berjalan, namun membaik saat berdiri atau berbaring.	Kuisisioner <i>The Pain and Distress Scale</i> dan didampingi oleh fisioterapi	Wawancara dan observasi	1. Keluhan Berat : Jika \geq nilai mean (35,36) 2. Keluhan Ringan : Jika $<$ nilai mean (35,36)	Ordinal
2.	Usia	Jumlah tahun yang dihitung mulai dari wawancara	Kuisisioner	Wawancara	1. Berisiko : Jika usia \geq 35 tahun 2. Tidak	Ordinal

		pekerja lahir sampai saat pengumpulan data dilakukan.			Berisiko : Jika usia < 35 tahun	
3.	Jenis Kelamin	Perbedaan antara laki-laki dan perempuan secara biologis yang telah ada sejak dilahirkan.	Kuisisioner	Wawancara	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
4.	Indeks Massa Tubuh (IMT)	Nilai IMT didapatkan dari berat dalam kilogram dibagi dengan kuadrat dari tinggi dalam meter (kg/m^2).	Timbangan dan Meteran	Menimbang dan Mengukur	1. Berisiko : Jika $\text{IMT} < 18,5$ kg/m^2 dan $\text{IMT} > 25,1$ kg/m^2 2. Tidak Berisiko : Jika $\text{IMT} 18,5 - 25,0$ kg/m^2	Ordinal
5.	Durasi Kerja	Kurun waktu atau lamanya bekerja.	Kuisisioner	Wawancara	1. Berisiko : Jika bekerja > 8 jam/hari 2. Tidak	Ordinal

					Berisiko : Jika bekerja \leq 8 jam/hari	
6.	Postur Tubuh	Postur tubuh pekerja saat melakukan pekerjaan.	Metode REBA (<i>Rapid Entire Body Assesment</i>)	Observasi	1. Berisiko : Jika jumlah skor 8-15 2. Tidak Berisiko : Jika jumlah skor 1-7	Ordinal

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain studi *Cross Sectional*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *Independent Variabel* (variabel bebas) yaitu usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, durasi kerja, dan postur tubuh dengan *Dependent Variabel* (variabel terikat) yaitu keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang.

B. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 15 Februari hingga 07 Juni 2023 di CV. Tani Makmur Kota Padang.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini yaitu pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang yang berjumlah 43 pekerja.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling yaitu semua populasi dijadikan sampel. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang yang berjumlah 43 pekerja. Namun, setelah digunakan 10 pekerja sebagai informasi awal maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 33 pekerja bagian pengemasan garam.

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang berupa hasil pengamatan atau data yang diambil langsung oleh peneliti.

- a. Data keluhan *Low Back Pain*, usia, jenis kelamin, dan durasi kerja pada pekerja bagian pengemasan garam diperoleh dari hasil wawancara kepada pekerja dengan menggunakan alat ukur kuisioner.
- b. Data indeks massa tubuh diperoleh dari hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan pekerja dengan menggunakan alat ukur timbangan berat badan dan pengukur tinggi badan.
- c. Data postur tubuh diperoleh dari hasil pengamatan terhadap pekerja.

Wawancara, pengukuran, dan pengamatan yang dilakukan ini digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah pekerja yang diperoleh dari CV. Tani Makmur Kota Padang.

E. Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat ukur yang digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu :

1. Kuesioner yang digunakan untuk mengetahui data identitas pekerja, usia, jenis kelamin, dan durasi kerja.

2. Timbangan digital dan mikrotoa yang digunakan sebagai alat penunjang untuk mengukur indeks massa tubuh pekerja.
3. Kuisisioner *The Pain and Distress scale* yang digunakan untuk mengetahui keluhan nyeri yang dirasakan oleh keluhan *Low Back Pain*.
4. Pengamatan dengan Rapid Entire Body Assessment (REBA) yaitu penilai lembar yang digunakan untuk menilai postur pekerjaan berisiko yang berhubungan dengan keluhan *Low Back Pain*.
5. Kamera yang digunakan sebagai alat penunjang dalam pengukuran postur tubuh dalam lembar REBA dengan menggunakan bantuan foto. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran sikap (postur) pekerja dan leher, punggung, lengan, pergelangan tangan hingga kaki secara terperinci. Selain itu, fisioterapi juga membantu pengukuran dengan menggunakan alat Goniometer untuk mengukur dan mencatat besarnya gerakan yang ada baik secara aktif maupun pasif secara sendi.
6. Instrumen lain yang digunakan untuk memperoleh informasi mengenai keluhan *Low Back Pain* selain menggunakan kuesioner *The Pain and Distress Scale* juga didampingi oleh fisioterapi. Cara fisioterapi mendiagnosis *Low Back Pain* dengan pemeriksaan gerakan-gerakan dasar spesifiknya pada bagian pinggang pasien. Pemeriksaan dengan gerakan membungkuk maksimal (gerakan pada saat rukuk), jika ada nyeri gerak maka di curigai adanya LBP, selanjutnya dengan cara pengecekan palpasi (pemberian tekanan) pada bagian lumbal pasien jika ada nyeri maka dicurigai LBP.

F. Pengolahan dan Analisis

1. Teknik pengolahan

Setelah kegiatan pengumpulan data, kemudian dilakukan pengolahan data melalui beberapa tahapan, diantaranya :

a. Penyuntingan (*Editing*)

Hasil wawancara kuisioner atau pengamatan dari lapangan harus dilakukan penyuntingan terlebih dahulu. Secara umum Editing merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir kuisioner.

b. Pengkodean (*Coding*)

Setelah semua kuisioner diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan pengkodean atau coding yaitu mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan ini sangat berguna dalam memasukkan data (*Entry data*).

c. Memasukkan data (*Entry*)

Merupakan kegiatan memasukan jawaban dari masing-masing pekerja dalam bentuk kode ke dalam program atau software komputer. Apabila semua data dari setiap sumber data atau pekerja selesai dimasukkan, perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan terjadinya kesalahan kode dan ketidaklengkapan untuk dilakukan koreksi. Proses ini disebut pembersihan data.

d. Pembersihan data (*Cleaning*)

Apabila semua data dari setiap sumber data atau pekerja selesai dimasukkan, perlu di cek kembali untuk dilakukan koreksi. Proses ini disebut pembersihan data.

2. Analisis data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan software statistik pada komputer dimana meliputi :

a. Analisis univariat

Analisis data dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi dari variabel dependen (keluhan *Low Back Pain*) dan variabel independen (usia, jenis kelamin, IMT, durasi kerja dan postur tubuh).

b. Analisis bivariat

Analisis yang dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel independent dan variabel dependen. Hubungan kedua variabel dilihat menggunakan uji statistik yaitu uji *Chi-square* dengan derajat kepercayaan 95% ($\alpha = 0.05$). Interpretasi jika $p < \alpha$, maka ada hubungan bermakna antara variabel independen dengan variabel dependen.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di CV. Tani Makmur Kota Padang kepada 43 pekerja bagian pengemasan garam yang berada di kawasan tersebut. CV. Tani Makmur merupakan suatu badan usaha yang bergerak di bidang distribusi garam yaitu CV. Tani Makmur yang telah berdiri sejak tahun 2005 di Jl. Raya Kelok Kuranji No. 10, Kecamatan Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat dengan luas daerah yaitu 15.784 m².

2. Hasil Analisis Univariat

a. Keluhan *Low Back Pain*

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil distribusi keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 yang dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut :

Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Keluhan *Low Back Pain* Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023

Keluhan <i>Low Back Pain</i>	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Keluhan Berat (Skor \geq nilai mean (35,36))	19	57,6
Keluhan Ringan (Skor < nilai mean (35,36))	14	42,4
Total	33	100

Hasil penelitian pada Tabel 4.1 di atas dapat diketahui bahwa dari 33 pekerja, sebanyak 19 pekerja dengan keluhan berat *Low Back Pain*

(57,6%). Berdasarkan hasil penelitian mengenai keluhan *Low Back Pain* dengan metode wawancara diketahui keluhan pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang dapat diketahui bahwa 3 kategori berdasarkan persentase terbesar yang selalu dikeluhkan oleh pekerja bagian pengemasan garam yang berada di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 yaitu Nyeri pada punggung bawah secara terus-menerus setelah melakukan pekerjaan (36,4%), Nyeri pada punggung bawah saat bekerja (12,1%), dan Kaku pada punggung bagian bawah (6,1%).

b. Usia

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi frekuensi usia pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut :

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Usia Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023

Usia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Berisiko (≥ 35 Tahun)	28	84,8
Tidak Berisiko (< 35 Tahun)	5	15,2
Total	33	100

Hasil penelitian pada Tabel 4.2 di atas dapat diketahui bahwa dari 33 pekerja, sebagian besar frekuensi usia pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 berkategori usia yang berisiko (≥ 35 Tahun) sebanyak 84,8%.

c. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi frekuensi jenis kelamin pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut :

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Usia Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki – Laki	2	6,1
Perempuan	31	93,9
Total	33	100

Hasil penelitian pada Tabel 4.3 di atas dapat diketahui bahwa dari 33 pekerja, sebagian besar frekuensi jenis kelamin pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 berkategori perempuan dengan persentase sebanyak 93,9%.

d. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi frekuensi indeks massa tubuh pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut :

Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023

Indeks Massa Tubuh	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Berisiko (< 18,5 kg/m ² dan > 25,1 kg/m ²)	20	60,6
Tidak Berisiko (18,5 – 25,0 kg/m ²)	13	39,4
Total	33	100

Hasil penelitian pada Tabel 4.4 di atas dapat diketahui bahwa dari 33 pekerja, sebagian besar frekuensi indeks massa tubuh pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 berkategori indeks massa tubuh yang berisiko ($< 18,5 \text{ kg/m}^2$ dan $> 25,1 \text{ kg/m}^2$) sebanyak 60,6%.

e. Durasi Kerja

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi durasi kerja pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut :

Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Durasi Kerja Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023

Durasi Kerja	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Berisiko ($> 8 \text{ jam/hari}$)	23	69,7
Tidak Berisiko ($\leq 8 \text{ jam/hari}$)	10	30,3
Total	33	100

Hasil penelitian pada Tabel 4.5 di atas dapat diketahui bahwa dari 33 pekerja, sebagian besar frekuensi durasi kerja pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 berkategori durasi kerja yang berisiko ($> 8 \text{ jam/hari}$) sebanyak 69,7%.

f. Postur Tubuh

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi frekuensi postur tubuh pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut :

Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Postur Tubuh Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023

Postur Tubuh	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Berisiko (Jumlah skor 8 – 15)	22	66,7
Tidak Berisiko (Jumlah skor 1 – 7)	11	33,3
Total	33	100

Hasil penelitian pada Tabel 4.6 di atas dapat diketahui bahwa dari 33 pekerja, sebagian besar frekuensi postur tubuh pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 berkategori postur tubuh yang berisiko (Jumlah skor 8 – 15) sebanyak 66,7%.

3. Hasil Analisis Bivariat

a. Hubungan Usia dengan Keluhan *Low Back Pain*

Hasil analisis hubungan usia dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 7 Hubungan Usia dengan Keluhan *Low Back Pain* Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023

Usia	Keluhan <i>Low Back Pain</i>				Total		PR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Keluhan Berat		Keluhan Ringan		f	%		
	f	%	f	%				
Berisiko	15	53,6	13	46,4	28	100	0,670	0,366
Tidak Berisiko	4	80	1	20	5	100	(0,383 – 1,170)	
Total	19	57,6	14	42,4	33	100		

Hasil analisis pada Tabel 4.7 diketahui bahwa pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 yang mengalami keluhan berat *Low Back Pain* lebih banyak pada usia berisiko (≥ 35 Tahun) yaitu sebesar 53,6% dibandingkan usia yang tidak berisiko (< 35 Tahun) yaitu 46,4%. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai *p-value* $> 0,05$ ($p = 0,366$) hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan keluhan *Low Back Pain*.

b. Hubungan Jenis Kelamin dengan Keluhan *Low Back Pain*

Hasil analisis hubungan jenis kelamin dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 8 Hubungan Jenis Kelamin dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023

Jenis Kelamin	Keluhan <i>Low Back Pain</i>				Total		PR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Keluhan Berat		Keluhan Ringan		f	%		
	f	%	F	%				
Laki – Laki	1	50	1	50	2	100	0,861 (0,209 – 1,000)	1,000
Perempuan	18	58,1	13	41,9	31	100	3,555)	
Total	19	57,6	14	42,4	33	100		

Hasil analisis pada Tabel 4.8 diketahui bahwa pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 yang mengalami keluhan berat *Low Back Pain* pada jenis kelamin perempuan dengan persentase 58,1%. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai

$p\text{-value} > 0,05$ ($p = 1,000$) hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan *Low Back Pain*.

c. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Keluhan *Low Back Pain*

Hasil analisis hubungan indeks massa tubuh dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 9 Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023

IMT	Keluhan <i>Low Back Pain</i>				Total		PR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Keluhan Berat		Keluhan Ringan		f	%		
	f	%	f	%				
Berisiko	13	65	7	35	20	100	1,408	0,478
Tidak Berisiko	6	46,2	7	53,8	13	100	(0,721 – 2,751)	
Total	19	57,6	14	42,4	33	100		

Hasil analisis pada Tabel 4.9 diketahui bahwa pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 yang mengalami keluhan berat *Low Back Pain* lebih banyak pada IMT yang berisiko ($18,5 < \text{IMT} > 25,1 \text{ kg/m}^2$) dengan persentase 65% dibandingkan IMT yang tidak berisiko ($\text{IMT} = 18,5 - 25 \text{ kg/m}^2$) dengan persentase 46,2%. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value} > 0,05$ ($p = 0,478$) hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan keluhan *Low Back Pain*.

Namun, pada penelitian ini didapatkan angka risiko prevalensi sebesar 1,408 yang artinya seseorang dengan indeks massa tubuh yang berisiko akan memiliki risiko 1,408 kali merasakan keluhan berat *Low Back Pain* dibandingkan dengan indeks massa tubuh yang tidak berisiko.

d. Hubungan Durasi Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain*

Hasil analisis hubungan durasi kerja dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 10 Hubungan Durasi Kerja dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023

Durasi Kerja	Keluhan <i>Low Back Pain</i>				Total		PR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Keluhan Berat		Keluhan Ringan		f	%		
	f	%	f	%				
Berisiko	17	73,9	6	26,1	23	100	3,696	0,007
Tidak Berisiko	2	20	8	80	10	100	(1,045 – 13,070)	
Total	19	57,6	14	42,4	33	100		

Hasil analisis pada Tabel 4.10 diketahui bahwa pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 yang mengalami keluhan berat *Low Back Pain* lebih banyak pada durasi kerja yang berisiko (> 8 jam/hari) yaitu sebesar 73,9% dibandingkan durasi kerja yang tidak berisiko (\leq 8 jam/hari) yaitu 26,1%. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai *p-value* < 0,05 ($p = 0,007$) hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara durasi kerja dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam.

Pada penelitian ini didapatkan angka risiko prevalensi sebesar 3,696 yang artinya seseorang dengan durasi kerja yang berisiko memiliki risiko 3,696 kali merasakan keluhan *Low Back Pain* dibandingkan dengan durasi kerja yang tidak berisiko.

e. Hubungan Postur Tubuh dengan Keluhan *Low Back Pain*

Hasil analisis hubungan postur tubuh dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 11 Hubungan Postur Tubuh dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023

Postur Tubuh	Keluhan <i>Low Back Pain</i>				Total		PR (95% CI)	<i>p-value</i>
	Keluhan Berat		Keluhan Ringan		f	%		
	f	%	f	%				
Berisiko	16	72,7	6	27,3	22	100	2,667	0,024
Tidak Berisiko	3	27,3	8	72,7	11	100	(0,983 – 7,237)	
Total	19	57,6	14	42,4	33	100		

Hasil analisis pada Tabel 4.11 diketahui bahwa pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 yang mengalami keluhan berat *Low Back Pain* lebih banyak pada postur tubuh yang berisiko yaitu sebesar 72,7% dibandingkan postur tubuh yang tidak berisiko yaitu 27,3%. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai *p-value* < 0,05 ($p = 0,024$) hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara postur tubuh dengan keluhan *Low Back Pain*.

Pada penelitian ini didapatkan angka risiko prevalensi sebesar 2,667 yang artinya seseorang dengan postur tubuh yang berisiko memiliki risiko 2,667 kali merasakan keluhan *Low Back Pain* dibandingkan dengan postur tubuh yang tidak berisiko.

B. Pembahasan

1. Analisis Univariat

a. Keluhan *Low Back Pain*

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kepada 33 pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 diketahui bahwa lebih dari separuh pekerja bagian pengemasan garam (57,6%) mengalami keluhan berat *Low Back Pain*. Data keluhan *Low Back Pain* ini termasuk ke dalam data berdistribusi normal, sehingga dalam penelitian ini keluhan *Low Back Pain* ditentukan berdasarkan nilai *mean*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Harahap, dkk (2023) pada pekerja dinas transmigrasi dan tenaga kerja Aceh Barat mendapatkan banyak responden yaitu sebanyak 76,9% orang mengalami keluhan *Low Back Pain*.²⁹ Penelitian lain yang dilakukan oleh Aliffia, dkk (2022) antara pekerja bagian kantor, produksi, dan gudang di PT. X Jawa Tengah mendapatkan hasil bahwa lebih dari separuh responden yaitu 66,1% orang mengalami keluhan *Low Back Pain*.³⁰

Berdasarkan hasil kuisisioner penelitian mengenai keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur

Kota Padang Tahun 2023 terbagi atas 2 kategori yaitu kategori keluhan berat apabila skor total kuisioner *Low Back Pain* $\geq 35,36$ (nilai mean) dan keluhan ringan apabila skor total kuisioner *Low Back Pain* $< 35,36$ (nilai mean). Hasil kuisioner *The Pain and Distress Scale* mengenai keluhan *Low Back Pain* yang dirasakan oleh pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 didapatkan hasil bahwa keluhan yang selalu dirasakan yaitu Nyeri pada punggung bawah secara terus-menerus setelah melakukan pekerjaan (36,4%), Nyeri pada punggung bawah saat bekerja (12,1%), dan Kaku pada punggung bagian bawah (6,1%).

Pekerja bagian pengemasan garam ini pada umumnya merasakan nyeri pada punggung bagian bawah saat setelah melakukan pekerjaan dikarenakan duduk yang tidak sesuai dengan sikap dan postur tubuh saat bekerja. Faktor lain yang menjadi penyebab adanya keluhan *Low Back Pain* juga dikarenakan durasi duduk pekerja yang lama yang ditandai dengan hasil wawancara bahwa sebagian pekerja memiliki waktu kerja > 8 jam/hari.

Berdasarkan hasil wawancara masih pekerja yang tidak memeriksakan kesehatan serta mengobati rasa nyeri yang dirasakan pada pinggang bagian bawah karena bagi para pekerja menganggap keluhan *Low Back Pain* merupakan masalah yang tidak serius dan tidak mempengaruhi pekerjaan sehingga tidak perlu di tindak lanjuti. Hal ini tentunya tidak sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Suma'mur

(2009) yang menyatakan bahwa rasa nyeri pada punggung bagian bawah dapat menyebabkan gangguan pada pelaksanaan pekerjaan bahkan kadang-kadang penderita tidak dapat bekerja sama sekali.¹⁷

Keluhan *Low Back Pain* akan menjadi masalah yang lebih berat apabila tidak segera ditangani. Oleh sebab itu untuk mencegah terjadinya keluhan *Low Back Pain* pada pekerja perlu dilakukan antisipasi seminimal mungkin yaitu dengan cara melakukan peregangan dan istirahat yang cukup serta latihan fisik apabila merasakan keluhan nyeri selama bekerja. Salah satu terapi modalitas yang membantu pengurangan nyeri punggung bawah adalah dengan latihan fisik *William Flexion Exercise*. Latihan ini berfungsi untuk menurunkan rasa nyeri pada pinggang dengan membantu penderita *Low Back Pain* sehingga kemampuan gerak sendi pada area tulang belakang dapat dimaksimalkan. Berikut adalah bentuk latihan fisik *William Flexion Exercise* :

1. *Pelvic tilting*, posisi tidur terlentang dengan kedua lutut fleksi & kaki datar diatas bed/lantai. Datarkan punggung bawah melawan bed tanpa kedua tungkai mendorong ke bawah. Kemudian pertahankan 5 – 10 detik.
2. *Single knee to chest*, posisi tidur terlentang dengan kedua lutut fleksi & kaki datar di atas bed/lantai. Secara perlahan tarik lutut kanan kearah bahu & pertahankan 5 – 10 detik. Kemudian diulangi untuk lutut kiri dan pertahankan 5 – 10 detik.

3. *Double knee to chest*, mulai dengan latihan sebelumnya (latihan II) dengan posisi yang sama. Tarik lutut kanan ke dada kemudian knee kiri ke dada dan pertahankan kedua lutut selama 5 – 10 detik. Dapat diikuti dengan fleksi kepala/leher (relatif) kemudian turunkan secara perlahan-lahan salah satu tungkai kemudian diikuti dengan tungkai lainnya.
4. *Partial sit-up*, lakukan *pelvic tilting* seperti pada langkah I. Sementara mempertahankan posisi ini angkat secara perlahan kepala dan bahu dari bed/lantai, serta pertahankan selama 5 detik. Kemudian kembali secara perlahan ke posisi awal.
5. *Hamstring stretch*, mulai dengan posisi duduk lama dan kedua lutut ekstensi penuh. Secara perlahan fleksikan punggung ke depan dengan menjaga kedua lutut tetap ekstensi. Kemudian kedua lengan menjangkau sejauh mungkin diatas kedua tungkai sampai mencapai jari-jari kaki.
6. *Hip fleksor stretch*, letakkan satu kaki didepan dengan fleksi lutut dan satu kaki dibelakang dengan lutut dipertahankan lurus. Fleksikan punggung ke depan sampai lutut kontak dengan lipatan axilla (ketiak). Ulangi dengan kaki yang lain.

Latihan ini dapat dilakukan 3 kali dalam seminggu dengan waktu latihan 20 menit. Hasil maksimal dapat diperoleh bila pekerja dapat melakukan latihan fisik ini dengan waktu sekurangnya 4 – 5 minggu

dimana dapat mengurangi nyeri punggung bawah dan mengurangi kekakuan pada area tulang belakang.³¹

b. Usia

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kepada 33 pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 diketahui bahwa lebih dari separuh pekerja bagian pengemasan garam dengan usia berisiko (≥ 35 Tahun) sebanyak 28 pekerja (84,8%) dan hanya 5 pekerja (15,2%) yang tidak berkategori usia berisiko.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Elzadinata, dkk (2022) pada pekerja cetak batu bata di Nagari Padang Sibusuak Kabupaten Sijunjung mendapatkan bahwa banyak pekerja (82,2%) berada pada kategori usia yang berisiko (≥ 35 tahun).¹⁴ *Low Back Pain* semakin lama semakin meningkat hingga umur sekitar 55 tahun. Sejalan dengan meningkatnya usia akan terjadi degenerasi pada tulang dan keadaan ini mulai terjadi disaat seseorang berusia 30 tahun. Semakin tua seseorang, semakin tinggi risiko orang tersebut mengalami penurunan elastisitas pada tulang yang menjadi pemicu timbulnya *Low Back Pain*.³²

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa lebih dari separuh pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 dengan rentang usia lebih dari 35 tahun rentan terkena penyakit tulang, otot, dan sendi sama seperti halnya dengan kasus keluhan *Low Back Pain*. Pekerja dalam usia yang memiliki

risiko diharapkan dapat melakukan olahraga yang teratur minimal 1x dalam seminggu seperti olahraga jalan santai maupun senam.

c. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kepada 33 pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 diketahui bahwa sebagian besar pekerja bagian pengemasan garam dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 31 pekerja (93,9%) dan laki-laki sebanyak 2 pekerja (6,1%).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa lebih dari separuh pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak hal ini dikarenakan pada bagian pengemasan garam ini banyak diperkerjakan perempuan karena pekerjaan ini dianggap mudah dan tidak perlu menggunakan otot yang lebih untuk mengangkat barang ataupun beban, melainkan pekerjaan yang menopang tubuhnya sendiri. Hal ini sejalan dengan penelitian Irawan, dkk (2022) pada pekerja bagian *repair core* di PT. X didapatkan pekerja perempuan sebanyak 43 pekerja (100%).³³

d. Indeks Massa Tubuh

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kepada 33 pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 diketahui bahwa lebih dari separuh pekerja bagian pengemasan garam dengan kategori Indeks Massa Tubuh berisiko ($18,5 <$

IMT $> 25,1 \text{ kg/m}^2$) sebanyak 20 pekerja (60,6%) dan hanya 13 pekerja (39,4%) yang Indeks Massa Tubuh tidak berisiko. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Afriani, dkk (2022) mendapatkan bahwa sebanyak 68% orang mempunyai Indeks Massa Tubuh yang berisiko.³⁴

Indeks massa tubuh merupakan kalkulasi angka dari berat dan tinggi badan seseorang. Nilai IMT didapatkan dari berat dalam kilogram dibagi dengan kuadrat dari tinggi dalam meter (kg/ m^2). Hasil pengukuran ini dikategorikan *underweight* apabila IMT $<18,5$; *normal range* apabila IMT $18,5- 25,0$; dan *overweight* apabila IMT $\geq 25,1$.²¹

Pada dasarnya orang yang Indeks Massa Tubuhnya tergolong tidak normal lebih mudah mengalami kelelahan dibandingkan dengan yang tergolong normal. Indeks Massa Tubuh yang tidak normal terbagi atas dua yakni kurus atau berat badan kurang dan gemuk atau berat badan lebih. Berat badan kurang atau kurus cepat lelah dikarenakan kurangnya asupan atau energi dalam tubuh yang menjadi penyokong pergerakan tubuh dan berat badan lebih atau gemuk cenderung cepat lelah akibat lemak yang menumpuk ditubuhnya. Hal ini juga menyebabkan tingkat kejadian *Low Back Pain* pada pekerja.³⁵

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa lebih dari separuh pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 dengan IMT yang berisiko. Hal ini menjadi perhatian agar para pekerja lebih memperhatikan gizi makanan

dan pola hidup sehat yang teratur. Makanan yang dianjurkan yaitu makanan yang mengandung Kalsium, Vitamin A, C, D, dan zat besi (seperti : daging, ikan, sayuran hijau, dan kacang-kacangan) yang bermanfaat untuk tulang dan otot dimana makanan yang mengandung nutrisi tersebut dapat mencegah keluhan *Low Back Pain*.

e. Durasi Kerja

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kepada 33 pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 diketahui bahwa lebih dari separuh pekerja bagian pengemasan garam sebanyak 23 pekerja (69,7%) bekerja dengan durasi kerja berisiko (> 8 jam/hari) dan sebanyak 10 pekerja (30,3%) bekerja dengan durasi kerja tidak berisiko (≤ 8 jam/hari).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Gurusinga, dkk (2021) pada pekerja pemotong ikan didapatkan bahwa Lebih banyak responden mengalami durasi kerja berjumlah 27 orang (87,1%).³⁶ Semakin lama seseorang duduk maka akan menyebabkan ketegangan pada otot yang ada disekitar punggung dan terjadi kerenggangan ligamen-ligamen punggung.³⁷ Pekerjaan yang diharuskan duduk terlalu lama karena tuntutan untuk menyelesaikan pengemasan garam yang tidak ditargetkan akan membuat pekerja merasakan kelelahan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa lebih dari separuh pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 bekerja lebih dari 8 jam/hari.

Untuk mengurangi risiko munculnya keluhan *Low Back Pain* akibat kelelahan kerja, diharapkan kepada para pekerja dapat menyeimbangkan waktu kerja dan istirahat, serta bekerja sesuai dengan jam kerja efektif yang telah diatur oleh UU No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja dimana istirahat antara jam kerja, paling sedikit setengah jam setelah bekerja selama 4 (empat) jam terus menerus.³⁸

f. Postur Tubuh

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kepada 33 pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 dengan bantuan oleh Fisioterapi dilakukan pengukuran menggunakan alat Goniometer diketahui bahwa lebih dari separuh pekerja bagian pengemasan garam dengan kategori postur tubuh berisiko sebanyak 22 pekerja (66,7%) dan hanya 11 pekerja bagian pengemasan garam (33,3%) yang postur tubuh tidak berisiko. Hasil penilaian postur tubuh pekerja ditemukan bahwa risiko postur tubuh pekerja terbanyak dengan skor 8 – 10 (risiko tinggi) yaitu sebanyak 20 pekerja (60,6%), sedangkan risiko postur tubuh pekerja dengan skor 11 – 15 (risiko sangat tinggi) yaitu sebanyak 2 pekerja (6,1%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Mahfira dan Utami (2021) kepada penenun di Kabupaten Batubara mendapatkan bahwa hasil dari metode REBA didapatkan bahwa pekerja dengan sikap dalam kategori tinggi sebanyak 52 orang (74.3%) dan kategori sedang sebanyak 18 orang (25.7%).³⁹ Hasil penelitian ini juga

sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Setyaningsih (2019) pada pekerja *sewing* di CV. Maju Abadi Garmen Sukoharjo mendapatkan bahwa skor postur kerja duduk terbanyak yaitu kategori sedang dengan jumlah 52 pekerja (80%), sedangkan tingkat kategori tinggi sebanyak 13 pekerja (20%).⁴⁰

Berdasarkan postur tubuh yang berisiko pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 hampir terjadi pada setiap pekerja. Pada pekerjaan pengemasan garam posisi punggung membungkuk sering terjadi dan posisi kaki pada pekerja juga cenderung menekuk. Hal ini terjadi karena banyak pekerja yang nyaman dengan posisi tersebut dan tidak mengetahui bagaimana posisi kerja yang ergonomis. Berikut adalah posisi kerja pada pekerja bagian pengemasan garam dan contoh posisi tubuh pekerja yang ergonomis :



Gambar 4. 1 Postur Tubuh Pekerja Bagian Pengemasan Garam dengan Posisi Tubuh Pekerja yang Ergonomis

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa permasalahan ergonomi kerja pada bagian pekerjaan bagian pengemasan garam sangat terkait dengan posisi postur tubuh dan harus melakukan pekerjaan yang berulang-ulang. Pekerjaan pada bagian pengemasan garam lebih banyak dengan pergerakan badan yang memutar ke samping saat pengambilan garam.

Menurut Azmi, dkk (2018) dalam Purbasari (2019) risiko ergonomis adalah suatu kondisi atau situasi yang dibuat secara sengaja atau tidak sengaja yang berkontribusi munculnya kondisi yang tidak sesuai dengan prinsip-prinsip ergonomi, sehingga berpotensi bahaya pada kesehatan dan kenyamanan pada saat bekerja maupun setelah bekerja.¹⁰ Oleh karena itu perlunya dilakukan penerapan ergonomi kepada pekerja bagian pengemasan garam dengan pedoman sebagai berikut :¹⁷

1. Sikap tubuh dalam melakukan pekerjaan sangat dipengaruhi oleh bentuk, ukuran, susunan, dan penempatan mesin dan peralatan serta perlengkapan kerja; juga bentuk, ukuran dan penempatan alat kendali serta alat petunjuk, cara kerja mengoperasikan mesin dan peralatan yang merinci macam gerak, arah dan kekuatannya yang harus dilakukan.
2. Dari segi otot, posisi duduk yang paling baik adalah sedikit membungkuk, sedangkan dari aspek tulang, terbaik adalah duduk yang tegak, agar punggung tidak bungkuk dan otot perut tidak berada pada keadaan yang lemas. Sebagai jalan keluar, dianjurkan agar

digunakan posisi duduk yang tegak dengan diselingi istirahat dalam bentuk sedikit membungkuk.

3. Tempat duduk yang baik memenuhi persyaratan sebagai berikut :
 - a. Tinggi dataran duduk dapat diatur dengan papan injakan kaki sehingga sesuai dengan tinggi lutut, sedangkan paha berada dalam keadaan datar,
 - b. Tinggi papan sandaran punggung dapat diatur dan menekan dengan baik kepada punggung
 - c. Lebar alas duduk tidak kurang dari lebar terbesar ukuran antropometris pinggul misalnya lebih dari 40 cm;
 - d. Tinggi meja kerja merupakan ukuran dasar.

Selain itu, pekerja juga bisa diberikan kegiatan pelatihan, dilakukan pendampingan dan pengarahan kepada pekerja pengemasan garam dengan memberikan petunjuk berupa gambar posisi kerja yang ergonomis seperti pada Gambar 4.1 di atas.⁴¹ Berikut penjelasan mengenai gambar posisi tubuh pekerja yang ergonomis :

1. Posisi leher dalam posisi lurus, dengan nilai derajat sama dengan 0 (skor REBA penentuan leher adalah +1)
2. Posisi trunk atau torso pada postur lurus, dengan nilai derajat sama dengan 0 (skor REBA penentuan trunk adalah +1)
3. Posisi kaki dalam posisi duduk 90° (skor REBA leg menentukan adalah +2)

Berdasarkan teori dan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa postur tubuh yang berisiko banyak dialami oleh para pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang. Disarankan kepada pekerja bagian pengemasan lebih memperhatikan postur tubuh yang ergonomis saat bekerja.

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Usia dengan Keluhan *Low Back Pain*

Hasil penelitian ini menemukan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023. Berdasarkan hasil uji statistik didapat nilai *p-value* $> 0,05$ ($p = 0,366$). Tidak terdapatnya hubungan antara usia dengan keluhan *Low Back Pain* dikarenakan selisih proporsi usia yang terlalu jauh antara usia yang berisiko dan usia yang tidak berisiko, dimana pekerja yang berusia berisiko sebanyak 84,8% dan usia tidak berisiko sebanyak 15,2%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Harahap, dkk (2018) mengenai hubungan antara usia dengan keluhan *Low Back Pain* yang memiliki nilai *p-value* $> 0,05$ ($p = 0,593$) yang berarti tidak ada hubungan antara usia dengan dengan keluhan *Low Back Pain*.⁴² Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Hasyim dan Triastuti (2019) mengenai hubungan antara usia dengan keluhan *Low Back Pain* yang memiliki nilai *p-value* $< 0,05$

($p = 0,039$) yang berarti ada hubungan antara usia dengan keluhan *Low Back Pain*.⁴³

Menurut Bridger (2003) dalam Harwanti, dkk (2018) menyatakan bahwa nyeri *Low Back Pain* mulai dirasakan pada mereka yang berumur 30 tahun dan insiden tertinggi dijumpai pada usia 50 tahun. Bahkan LBP semakin lama semakin meningkat hingga umur sekitar 55 tahun. Sejalan dengan meningkatnya usia akan terjadi degenerasi pada tulang dan keadaan ini mulai terjadi disaat seseorang berusia 30 tahun. Penggantian jaringan menjadi jaringan parut dan pengurangan cairan. Hal tersebut menyebabkan stabilitas pada tulang dan otot menjadi berkurang. Semakin tua seseorang, semakin tinggi risiko orang tersebut mengalami penurunan elastisitas pada tulang, yang menjadi pemicu timbulnya LBP.¹²

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan lebih dari separuh pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang yang berkategori usia berisiko mengalami keluhan berat *Low Back Pain*. Pada usia dengan kategori berisiko ini diharapkan agar pekerja melakukan olahraga yang teratur untuk menjaga kesehatan seperti jalan santai maupun senam. Selain itu juga dapat dilakukan latihan fisik seperti latihan fisik *William Flexion Exercise*.

b. Hubungan Jenis Kelamin dengan Keluhan *Low Back Pain*

Hasil penelitian ini menemukan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang dengan hasil uji

statistik yaitu nilai $p\text{-value} > 0,05$ ($p = 1,000$). Hal ini menunjukkan bahwa apapun jenis kelaminnya tidak mempengaruhi seseorang mengalami untuk mengalami keluhan *Low Back Pain*, karena para pekerja bagian pengemasan garam yang berjenis kelamin perempuan maupun laki-laki memiliki kesempatan yang sama untuk mengalami keluhan atau tidaknya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rini dan Triastuti (2020) mengenai hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan *Low Back Pain* yang memiliki nilai $p\text{-value} > 0,05$ ($p = 0,144$) yang berarti tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan *Low Back Pain*.⁴⁴ Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh AZ, dkk (2019) yang memiliki $p\text{-value} < 0,05$ ($p = 0,012$) yang berarti terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan *Low Back Pain*.¹⁸

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Wijayanti Fitri, dkk (2019) secara fisiologis kemampuan otot wanita lebih rendah daripada pria. Pada wanita keluhan ini sering terjadi misalnya pada saat mengalami siklus menstruasi, selain itu proses menopause juga dapat menyebabkan kepadatan tulang berkurang akibat penurunan hormon estrogen sehingga memungkinkan terjadinya nyeri pinggang.⁴⁴

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan lebih dari separuh pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang yang berjenis kelamin perempuan mengalami keluhan *Low Back Pain* dikarenakan kurangnya pekerja laki-

laki pada bagian pengemasan garam sehingga karakteristik pekerja laki-laki relatif tidak terwakili. Faktor lain yang mendukung tidak adanya hubungan pada penelitian ini yaitu disebabkan bahwa pekerjaan bagian pengemasan garam bukan pekerjaan yang memerlukan otot yang lebih untuk mengangkat barang ataupun beban, melainkan pekerjaan yang menopang tubuhnya sendiri.

c. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Keluhan *Low Back Pain*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 yang diperoleh dari hasil uji statistik dengan nilai *p-value* $> 0,05$ ($p = 0,478$) artinya berapapun jumlah IMT tidak mempengaruhi untuk seseorang mengalami keluhan *Low Back Pain*. Berapapun berat badan dan tinggi yang dimiliki pekerja akan memiliki kesempatan untuk mengalami keluhan *Low Back Pain*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Amalia (2019) mengenai hubungan antara indeks massa tubuh dengan keluhan *Low Back Pain* yang memiliki nilai *p-value* $> 0,05$ ($p = 0,603$) yang berarti tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan keluhan *Low Back Pain*.⁴⁵ Namun, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh mengenai hubungan antara IMT dengan keluhan *Low Back Pain* yang memiliki nilai *p-value* $< 0,05$

($p = 0,000$) yang berarti ada hubungan antara IMT dengan keluhan *Low Back Pain*.⁴⁶

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Annisa, dkk (2016) dalam Noviyanti, dkk (2021) menyatakan bahwa ketika berat badan semakin meningkat maka tulang belakang akan tertekan dalam menerima beban sehingga memudahkan untuk kerusakan serta bahaya pada struktur tulang tersebut. Bila hal ini terjadi secara terus menerus maka mengakibatkan penekanan pada bantalan syaraf pada tulang belakang.⁴⁶

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa indeks massa tubuh tidak mempengaruhi seseorang mengalami keluhan *Low Back Pain*, berapapun berat badan dan tinggi badan yang dimiliki oleh pekerja tersebut. Hal ini dikarenakan beban berat tubuh tidak hanya ditanggung oleh tulang belakang namun juga dimiliki oleh sebagian tempat duduk para pekerja sehingga meskipun pekerja memiliki massa tubuh yang tidak normal, pekerja akan memiliki kemungkinan untuk tidak mempunyai risiko mengalami keluhan *Low Back Pain*.

d. Hubungan Durasi Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara durasi kerja dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 yang diperoleh dari hasil uji statistik dengan nilai $p\text{-value} < 0,05$ ($p = 0,007$) dan nilai PR sebesar 3,696 yang artinya pekerja dengan durasi kerja berisiko

memiliki risiko 3,696 kali merasakan keluhan *Low Back Pain* dibandingkan durasi kerja yang tidak berisiko.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rahman (2022) mengenai hubungan antara durasi kerja dengan keluhan *Low Back Pain* yang memiliki nilai *p-value* < 0,05 ($p = 0,013$) yang berarti ada hubungan antara durasi kerja dengan keluhan *Low Back Pain*.⁴⁷ Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Latipah, dkk (2022) mengenai hubungan antara durasi kerja dengan keluhan *Low Back Pain* yang memiliki nilai *p-value* < 0,05 ($p = 0,000$) yang berarti ada hubungan antara durasi kerja dengan keluhan *Low Back Pain*.²⁵

Waktu kerja bagi seseorang menentukan kesehatan yang bersangkutan, efisiensi, efektivitas dan produktivitas kerjanya. Aspek terpenting dalam hal waktu kerja meliputi:

1. Lamanya seseorang mampu bekerja dengan baik;
2. Hubungan antara waktu kerja dan istirahat,
3. Waktu bekerja sehari menurut periode waktu yang meliputi siang hari (pagi, siang, sore) dan malam hari.

Lamanya seseorang bekerja dengan baik dalam sehari pada umumnya 6-10 jam. Sisanya (14-18 jam) dipergunakan untuk kehidupan dalam keluarga dan masyarakat, istirahat, tidur, dan lain-lain. Memperpanjang waktu kerja lebih dari kemampuan lama kerja tersebut biasanya tidak disertai efisiensi, efektivitas dan produktivitas kerja yang

optimal, bahkan biasanya terlihat penurunan kualitas dan hasil serta bekerja dengan waktu yang berkepanjangan timbul kecenderungan untuk terjadinya kelelahan, gangguan kesehatan, penyakit dan kecelakaan serta ketidakpuasan. Dalam seminggu, seseorang biasanya dapat bekerja dengan baik selama 40 – 50 jam. Lebih dari itu, kemungkinan besar untuk timbulnya hal-hal yang negatif bagi tenaga kerja yang bersangkutan dan pekerjaannya itu sendiri. Makin panjang waktu kerja dalam seminggu, makin besar kecenderungan terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan. Jumlah 40 jam seminggu ini dapat dibuat 5 atau 6 hari kerja tergantung kepada berbagai faktor, namun fakta menunjukkan bekerja 5 hari dan 40 jam kerja seminggu adalah fenomena yang berlaku dan semakin diterapkan di mana pun.¹⁷

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa durasi kerja pada pekerja bagian pengemasan garam lebih banyak lebih dari 8 jam/hari dibandingkan kurang dari 8 jam/hari. Hal ini dikarenakan banyaknya target pengemasan garam dalam satu hari tidak ditentukan sehingga adanya beberapa pekerja yang melakukan bekerja melebihi waktu kerja yang seharusnya. Selain itu dalam seminggu CV. Tani Makmur ini beroperasi selama 6 hari kerja. Untuk mengurangi keluhan *Low Back Pain* dikarenakan pekerjaan yang dilakukan melebihi waktu kerja, diharapkan kepada perusahaan CV. Tani Makmur sendiri menargetkan pengemasan garam perhari serta menetapkan jadwal masuk, istirahat, dan pulang.

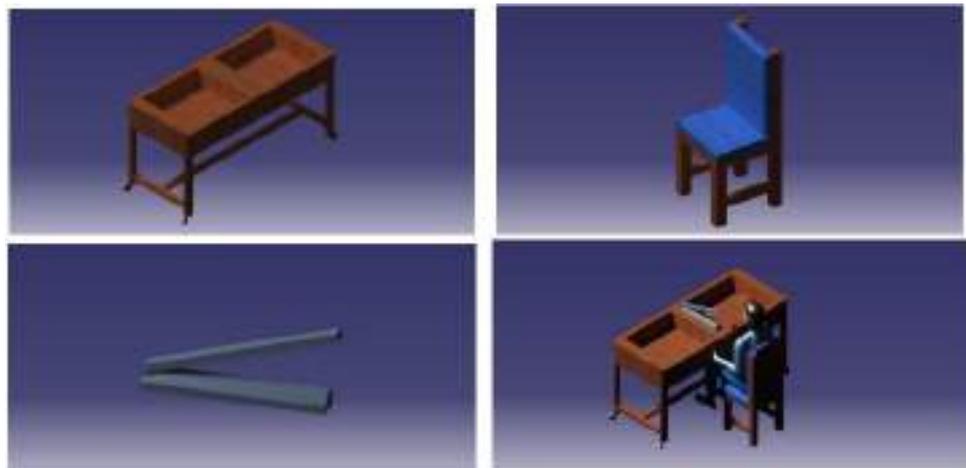
e. Hubungan Postur Tubuh dengan Keluhan *Low Back Pain*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara postur tubuh dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 yang diperoleh dari hasil uji statistik dengan nilai *p-value* $< 0,05$ ($p = 0,024$) dan nilai PR yaitu 2,667 artinya pekerja dengan tubuh yang berisiko akan memiliki risiko 2,667 kali merasakan keluhan *Low Back Pain* dibandingkan dengan pekerja dengan tubuh yang tidak berisiko.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Suryadi dan Rachmawati (2020) mengenai hubungan antara postur tubuh dengan keluhan *Low Back Pain* memiliki nilai *p-value* $< 0,05$ ($p = 0,047$) yang berarti ada hubungan antara postur tubuh dengan keluhan *Low Back Pain*.⁴⁸ Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Mahfira dan Utami (2021) memiliki nilai *p-value* $< 0,05$ ($p = 0,015$) yang berarti ada hubungan antara postur tubuh dengan keluhan *Low Back Pain*.³⁹

Berdasarkan teori, penyebab *Low Back Pain* yang paling umum adalah keregangan otot atau postur tubuh yang tidak tepat. Hal-hal yang dapat mempengaruhi timbulnya LBP adalah kebiasaan duduk, bekerja membungkuk dalam waktu yang relatif lama, mengangkat beban dengan sikap yang tidak ergonomi, peregangan (*stretching*) tidak dilakukan, tulang belakang yang tidak normal, atau akibat penyakit tertentu seperti penyakit degeneratif.²⁵

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa postur tubuh memiliki hubungan dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang. Banyaknya pekerja yang memiliki risiko tinggi menjadi perhatian kepada perusahaan untuk memperhatikan postur tubuh pekerja dan memeriksakan kesehatan para pekerja khususnya pekerja bagian pengemasan garam secara berkala agar dapat mengurangi ataupun mencegah terjadinya keluhan *Low Back Pain*. Hal ini didukung dengan hasil wawancara kepada pekerja bagian pengemasan garam bahwa banyaknya para pekerja yang tidak memeriksakan dan melaporkan rasa sakit yang dialaminya ke puskesmas maupun klinik. Selain itu juga perlunya diperhatikan tempat kerja bagi pekerja bagian pengemasan garam. Hal ini dapat dilihat dengan contoh rancangan meja, kursi, dan alat press pada gambar berikut :⁴¹



Gambar 4. 2 Rancangan Meja, Kursi, dan Alat Press

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil uji statistik mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023 maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Lebih dari separuh pekerja bagian pengemasan garam 57,6% mengalami keluhan berat *Low Back Pain*.
2. Sebagian besar pekerja bagian pengemasan garam 84,8% tergolong usia berisiko.
3. Sebagian besar pekerja bagian pengemasan garam 93,9% berjenis kelamin perempuan.
4. Lebih dari separuh pekerja bagian pengemasan garam 60,6% memiliki indeks massa tubuh berisiko.
5. Lebih dari separuh pekerja bagian pengemasan garam 69,7% memiliki durasi kerja berisiko.
6. Lebih dari separuh pekerja bagian pengemasan garam 66,7% memiliki postur tubuh berisiko.
7. Tidak ada hubungan antara usia dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.

8. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.
9. Tidak ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.
10. Ada hubungan antara durasi kerja dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.
11. Ada hubungan antara postur tubuh dengan keluhan *Low Back Pain* pada pekerja bagian pengemasan garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada pekerja bagian pengemasan garam di CV Tani Makmur Kota Padang, maka peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Bagi Pekerja Bagian Pengemasan Garam
 - a. Diharapkan kepada pekerja bagian pengemasan garam agar dapat melakukan peregangan dan istirahat dengan melakukan latihan fisik apabila merasakan keluhan selama bekerja. Latihan fisik yang dapat dilakukan yaitu latihan fisik yang disarankan oleh fisioterapis berupa latihan fisik *Willian Flexion Exercise* yang digunakan oleh fisioterapi

untuk mengatasi masalah nyeri yang terjadi pada daerah punggung bawah.

- b. Diharapkan kepada pekerja menerapkan pola hidup sehat dengan olahraga secara teratur dapat dilakukan dengan jogging ataupun senam yang dapat dilakukan minimal 1x dalam seminggu.
- c. Diharapkan kepada pekerja bagian pengemasan garam mengkonsumsi makanan yang bergizi yang baik untuk kesehatan otot, sendi, dan tulang seperti makanan yang mengandung Kalsium, Vitamin A, C, D, dan zat besi (daging, ikan, sayuran hijau, dan kacang-kacangan).
- d. Diharapkan kepada pekerja bagian pengemasan garam dapat menyeimbangkan waktu kerja dengan waktu istirahat dan menyelesaikan pekerjaan tepat dengan waktu serta target perharinya.
- e. Diharapkan kepada pekerja dapat menggunakan kursi yang ergonomi (kursi yang dapat ditinggikan dan direndahkan serta memiliki sandaran) untuk mengurangi keadaan membungkuk terlalu lama dan dapat merelaksasikan punggung sesaat selama bekerja.

2. Bagi Perusahaan CV. Tani Makmur Kota Padang

- a. Diharapkan kepada perusahaan CV. Tani Makmur Kota Padang sebagai perusahaan yang bergerak dibidang distribusi garam agar selalu memeriksa kesehatan para pekerja secara berkala minimal 1x dalam 6 bulan.
- b. Diharapkan kepada perusahaan agar menerapkan kegiatan olahraga bersama secara berkala dapat dilakukan seperti senam bersama yang

dilakukan 1x dalam seminggu untuk mengurangi ataupun mencegah terjadinya keluhan *Low Back Pain*.

- c. Diharapkan kepada perusahaan agar menyediakan Vitamin A, C, D kepada pekerja khususnya pekerja bagian pengemasan garam dan memperhatikan berat badan para pekerja dengan diselenggarakannya pemeriksaan kesehatan.
- d. Diharapkan kepada perusahaan agar menetapkan target pengemasan garam perhari misalnya 15 ton pengemasan perhari serta menetapkan jadwal masuk kerja, istirahat, dan pulang kerja agar para pekerja khususnya pekerja bagian pengemasan garam memiliki waktu yang cukup untuk istirahat.
- e. Diharapkan kepada perusahaan agar memfasilitasi tempat kerja yang ergonomis baik dari segi tempat duduk, tempat peletakan garam yang akan dikemas, serta lingkungan kerja yang nyaman dan bersih.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan data dasar untuk penelitian selanjutnya yang ingin melakukan penelitian terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *Low Back Pain*. Diharapkan juga kepada peneliti selanjutnya dapat mempertimbangkan faktor lain yang tidak dibahas pada penelitian ini seperti riwayat pendidikan, kebiasaan merokok, riwayat penyakit pada tulang, getaran, temperature ekstrem, dan stress kerja pada pekerja serta apabila ingin melakukan penelitian ditempat yang sama diharapkan tidak hanya berfokus pada pekerja bagian pengemasan garam saja.

DAFTAR PUSTAKA

1. Habibi, Widiastuty, L. & Hidayat, G. Gambaran Perilaku Petugas Pengangkut Sampah dalam Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Kecamatan Tallo Kota Makassar. *Higiene* **5**, (2019).
2. Makassar, U. H. *Modul Mahasiswa Penyakit Akibat Kerja*. (2018).
3. Gunawan, A. & Megawati, D. Analisis Risiko Ergonomi dan Keluhan Gangguan Muskuloskeletal pada Pekerja Bongkar Muat. **5**, 76–81 (2021).
4. International Organization Labour. *Meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Pekerja Muda*. (2018).
5. Badan Pusat Statistik. *Statistik Indonesia 2022*. Badan Pusat Statistik/BPS-Statistics Indonesia (2022).
6. Badan Pusat Statistik. *Provinsi Sumatera Barat Dalam Angka 2022*. (2022).
7. Departemen Kesehatan RI. Undang-Undang Republik Indonesia No 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan. (2009).
8. Presiden RI. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. *Pres. Republik Indones.* (1970).
9. Keputusan Presiden RI. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 1993 Tentang Penyakit Yang Timbul Karena Hubungan Kerja. (1993).
10. Purbasari, A., Azista, M. & Anna, B. Analisis Postur Kerja Secara Ergonomi Pada Operator Pencetakan Pilar Yang Menimbulkan Risiko Musculoskeletal. *Sigma Tek.* **2**, 143 (2019).
11. Purwata, T. E. *Nyeri Punggung Bawah*. (2014).
12. Harwanti, S., Ulfah, N. & Joko, P. Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Low Back Pain (LBP) Pada Pekerja Di Home Industri Batik Sokaraja Kabupaten Banyumas. *J. Kesehat. Masy. Indones.* **10**, 109–123 (2018).
13. Sahara, R. & Pristya, T. Y. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Pekerja. *J. Ilm. Kesehat.* **19**, (2020).
14. Elzadinita, S. & Hartono, B. Faktor yang Berhubungan dengan Low Back Pain Pada Pekerja Cetak Batu Bata di Nagari Padang Sibusuak Kabupaten Sijunjung. *J. Hum. Care* **7**, 51–54 (2022).
15. Anies. *Seri Kesehatan Umum: Penyakit Akibat Kerja*. Elex Media

Komputindo (2005).

16. Peraturan Presiden RI. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Penyakit Akibat Kerja. (2019).
17. Suma'mur. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES). (2013).
18. AZ, R., Dayani, H. & Maulani, M. Masa Kerja, Sikap Kerja Dan Jenis Kelamin Dengan Keluhan Nyeri Low Back Pain. *Real Nurs. J.* **2**, 66 (2019).
19. Paydah Harahap, A. Hubungan Posisi Kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Petani Penyadap Karet di Desa Simbolon. (2021).
20. Bustam, I. G. Edukasi Teknik Knee To Chest Exercise Untuk Mengatasi Nyeri Punggung Bawah. **4**, 576–582 (2022).
21. Astuti, I., Septriana, D., Romadhona, N., Achmad, S. & Kusmiati, M. Nyeri Punggung Bawah serta Kebiasaan Merokok , Indeks Massa Tubuh , Masa Kerja , dan Beban Kerja pada Pengumpul Sampah Low Back Pain and Smoking Habits , Body Mass Index , Working Period and Workload on Garbage Collectors. *J. Integr. Kesehat. Sains* **1**, 74–78 (2019).
22. Marudin, L., Rustam, R., Alifariki, L. O. & Kusnan, A. Derajat Merokok Dengan Disabilitas Low Back Pain Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Di Pelabuhan Kota Kendari. *Media Kesehat. Politek. Kesehat. Makassar* **16**, 24 (2021).
23. Zulfikar Adha, M., Bahri, S. & Youhari, S. Analisis Posisi Kerja menggunakan Metode Ovako Working Analysis System (OWAS) dan Kebiasaan Olahraga Terhadap Keluhan Low Back Pain (LBP). *J. Mhs. dan Penelit. Kesehat.* **7**, 26–30 (2020).
24. Syuhada, A. D., Suwondo, A. & Setyaningsih, Y. Faktor Risiko Low Back Pain pada Pekerja Pemetik Teh di Perkebunan Teh Ciater Kabupaten Subang. *J. Promosi Kesehat. Indones.* **13**, 91 (2018).
25. Latipah, S., Sa'adah, N. & Ahmad, S. N. A. Determinan Lama Duduk dan Posisi Duduk Pada Kejadian Low Back Pain Karyawan Pabrik Sablon. **7**, (2022).
26. Pramana. I Gusti Bagus Teguh & Adiatmika, I. P. G. Hubungan Posisi Dan Lama Duduk Dalam Menggunakan Laptop Terhadap Keluhan Low Back Painpada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *J. Med. Udayana* **9**, 3–7 (2020).
27. Rudiana. Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Low Back Pain Pada Buruh Angkut Angkut PT Makassar Tene. (2019).

28. Fahmi, S. & Sari, Y. P. Analisis Postur Kerja Pekerja Proses Pengelasam Batu Akik dengan Metode REBA. *J. Optim.* **1**, 32–42 (2018).
29. Harahap, N. H., Sriwahyuni, S., Is, J. M. & Nursia, L. E. Pengaruh Ergonomi Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Pekerja Dinas Transmigrasi dan Tenaga Kerja Aceh Barat. **7**, (2023).
30. Aliffia, P. W. & Widowati, E. Perbedaan Keluhan Subjektif Low Back Pain Antara Pekerja Bagian Kantor, Produksi, Dan Gudang Di PT. X Jawa Tengah. *Kesehat. Masy.* **10**, 352–356 (2022).
31. Simanjuntak, E. Y. B., Silitonga, E. & Aryani, N. Latihan Fisik dalam Upaya Pencegahan Low Back Pain. *Abdidas* **1**, 119–124 (2020).
32. Triwulandari, N. & Zaidah, L. Hubungan Usia Dan Durasi Lama Duduk Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pembatik Di Kampung Batik Giriliyo. *Ilm. Fisioter.* **2**, 81–92 (2019).
33. Irawan, H., Fitriangga, A. & Raharjo, W. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Pekerja Bagian Repair Core PT. X. **8**, 23–30 (2022).
34. Afriani, L., Utami, T. N. & Nuraini. Faktor Risiko Low Back Pain Pekerja Cut Size PT. Indah Kiat Pulp And Paper Tbk, Perawang. *J. Heal. Technol. Med.* **8**, (2022).
35. Putri, I. H., Sumiaty & Gobel, F. A. Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain Pada Karyawan Bagian Line Plywood Di PT. Sumber Graha Sejahtera Luwu. *Wind. Public Heal. J.* **2**, 1476–1486 (2022).
36. Gurusinga, R., KaroKaro, T. M., Hayati, K., Sarmana & Saragih, B. B. Hubungan Lama Duduk dan Sikap Duduk Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Pekerja Pemotong Ikan di UD. Dumbo Jaya Group Desa Kota Galuh Kabupaten Serdang Bedagai. *J. Kesmas Dan Gizi* **4**, 45–50 (2021).
37. Rosadi, R., Wahyu, D., Prastowo, B., Rahayu, P. S. & Sunaringsih, S. Analisis Resiko Low Back Pain Pada Pekerja PT . Pratama Citra Parama ReadyMix And Precast. *Physiother. Heal. Sci.* **4**, 40–42 (2022).
38. Kementerian Ketenagakerjaan. UU Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja. (2021).
39. Mahfira, S. & Utami, T. N. Hubungan Sikap Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penenun Tradisional Di Kabupaten Batubara. *J. Kesehat. Masy.* **5**, 945–952 (2021).
40. Setyaningsih, N. Hubungan Postur Kerja Duduk dengan Keluhan Low

Back Pain (LBP) Pada Pekerja Sewing di CV. Maju Abadi Garmen Sukoharjo. (2019).

41. Maukar, A. L. & Cafriaty, J. Perancangan Tempat Kerja/Workstation dan Pelatihan pada Pekerja Kemasan Tempe. *Acad. ACTION J. Community Empower.* **4**, 9 (2022).
42. Harahap, P. S., Marisdayana, R. & Al Hudri, M. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Pekerja Pengrajin Batik Tulis Di Kecamatan Pelayangan Kota Jambi Tahun 2018. *Ris. Inf. Kesehat.* **7**, 147 (2018).
43. Hasyim, R. L. & Triastuti, N. J. Hubungan Usia, Masa Kerja, Merokok Dan Imt Dengan Kejadian Low Back Pain (Lbp) Pada Penjahit Konveksi. *Publ. Ilm. UMS* **2**, 388–396 (2019).
44. Rini, H. S. & Triastuti, N. J. Hubungan Jenis Kelamin, Lama Duduk, Konsumsi Air Putih Dan Olahraga Dengan Kejadian Lbp Pada Penjahit Konveksi. *Proceeding B. Call Pap. Thalamus Med. Res. Better Heal.* 178–190 (2020).
45. Amalia, S. B. Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Pembuat Tusuk Sate Di Desa Dago Kecamatan Parungpanjang Kabupaten Bogor Tahun 2019. *Promotor* **2**, 495 (2019).
46. Noviyanti, Azwar, Y., Santi, E. & Larasati, D. T. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Welding. *Heal. Care J. Kesehat.* **10**, (2021).
47. Rahman, K. A. Hubungan Durasi Kerja Dengan Keluhan Low Back Pain Pada Driver Bus Antar Kota Bumi Manunggal Abadi Trans Makassar. *Univ. Muhammadiyah* (2022).
48. Suryadi, I. & Rachmawati, S. Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Bagian Pengepakan PT. X Industri Hasil Tembakau. *J. Vocat. Heal. Stud.* **3**, 126–130 (2020).
49. Rahmawanto, H. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain Pada Penjahit di Nagari Batu Taba Kabupaten Agam. (2022).
50. Sari, D. D. Analisa Postur Kerja Dengan Metode Rapid Entire Body Assessment (Reba) Pada Perkantoran Skk. *Fak. Tek. Univ. Mercu Buana* (2018).

Lampiran 1 : Kuisisioner The Pain and Distress Scale

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023

Tanggal wawancara :

No urut Responden :

A. Identitas umum responden

Nama :

Jenis Kelamin : Pr/Lk (Lingkari Salah Satu)

Usia : Tahun

Tinggi Badan : cm

Berat Badan : kg

Durasi kerja : jam/hari

B. Kuisisioner *The Pain And Distress Scale* Keluhan *Low Back Pain*

Berikanlah tanda ceklis (✓) untuk jawaban yang sesuai dengan keadaan saudara yang sebenarnya. Ada 4 Alternatif jawaban, yaitu :

1. Tidak Pernah : Tidak pernah merasakan keluhan
2. Jarang : Merasakan keluhan hanya beberapa kali
3. Sering : Merasakan keluhan lebih dari beberapa kali
4. Selalu : Merasakan keluhan terus-menerus

No	Pertanyaan	Tidak pernah	Jarang	Sering	Selalu
1	Apakah anda merasakan panas pada daerah punggung bagian bawah ?				
2	Apakah anda merasakan kaku pada punggung bagian bawah ?				
3	Apakah anda merasakan nyeri tertusuk-tusuk di punggung bagian bawah ?				

4	Apakah anda merasakan nyeri punggung bagian bawah sebelum melakukan aktivitas pekerjaan ?				
5	Apakah anda merasakan nyeri pada punggung bagian bawah secara terus menerus saat melakukan pekerjaan ?				
6	Apakah anda merasakan nyeri pada punggung bagian bawah secara terus-menerus setelah melakukan pekerjaan ?				
7	Apakah anda merasakan nyeri pada punggung bagian bawah pada saat bekerja ?				
8	Apakah anda merasakan nyeri pada punggung bagian bawah pada saat beristirahat ?				
9	Apakah anda merasakan kesulitan pada saat membungkukkan badan ?				
10	Apakah anda tidak bisa berjalan karena nyeri punggung bagian bawah ?				
12	Apakah anda merasa sulit untuk memutar badan ke kiri dan ke kanan ? Apakah anda kesemutan pada daerah punggung bagian bawah ?				
13	Apakah anda merasakan nyeri pada bagian punggung sampai tungkai kaki ?				
14	Nyeri punggung yang anda rasakan sembuh pada saat beristirahat ?				
15	Nyeri punggung yang anda rasakan tidak sembuh dengan sendirinya sesaat ?				
16	Apakah anda merasakan nyeri punggung bagian bawah pada saat berdiri ?				
17	Apakah anda merasakan mati rasa dari punggung sampai tungkai kaki ?				

18	Apakah anda mendapat trauma akibat kecelakaan atau bawaan lahir yang mengakibatkan nyeri punggung bagian bawah ?				
19	Apakah anda memeriksa diri atau melaporkan rasa sakit ke puskesmas atau klinik ?				
20	Apakah anda melakukan pengobatan untuk menghilangkan rasa sakit ?				

Keterangan Skoring :

Tidak pernah : 1

Jarang : 2

Sering : 3

Selalu : 4

Sumber : (William J. K Zung, 1993) dalam Penelitian Hoki Rahmawanto (2022)⁴⁹

Lampiran 2 : Pengukuran dengan Metode REBA

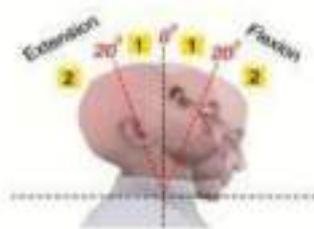
Pengukuran dengan Metode REBA

(Rapid Entry Body Astsesment)

Tabel A.

1. Pergerakan leher

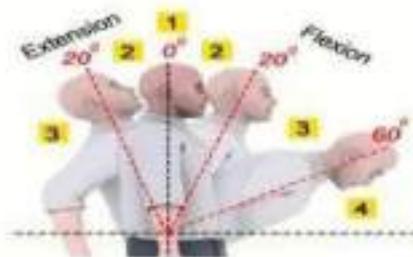
Pergerakan	Skor	Perubahan Skor
0° - 20° flexion	1	+1 Jika memutar/miring kesamping
$>20^{\circ}$ flexion atau extension	2	



SKOR

2. Pergerakan Punggung

Pergerakan	Skor	Perubahan Skor
Tegak alamiah	1	+1 Jika memutar/miring kesamping
0° - 20° flexion	2	
20° - 60° flexion	3	
$>20^{\circ}$ extension	3	
$>60^{\circ}$ flexion	4	



SKOR

3. Pergerakan Kaki

Pergerakan	Skor	Perubahan Skor
Kaki tertopang, bobot terdistribusi merata, jarak atau sudut	1	+1 jika lutut antara 30° dan 90° flexion
Kaki tidak tertopang, bobot terdistribusi merata/postur, tidak stabil	2	+1 jika lutut > 90° flexion (Tidak ketika duduk)

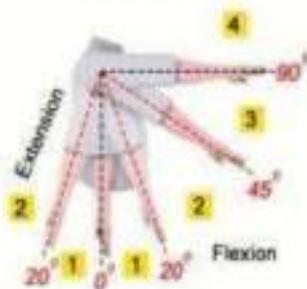


SKOR

Tabel B

1. Pergerakan Lengan Atas

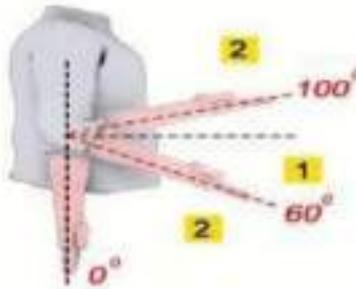
Pergerakan	Skor	Perubahan Skor
20° extension sampai 20° flexion	1	+1 jika posisi lengan: - <i>adducted</i>
>20° extension	2	- <i>rotated</i>
20°-45° flexion	3	+1 jika bahu ditinggikan
45°-90° flexion	3	-1 jika berat, bobot lengan ditopang atau sesuai gravitasi
>90° flexion	4	



SKOR

2. Pergerakan Lengan Bawah

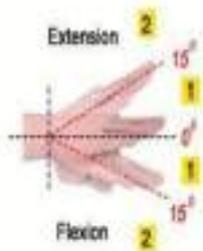
Pergerakan	Skor
60° - 100° flexion	1
$<20^{\circ}$ flexion atau $>100^{\circ}$ flexion	2



SKOR

3. Pergerakan Pergelangan

Pergerakan	Skor	Perubahan Skor
0° - 15° flexion/extension	1	+1 jika pergelangan tangan menyimpang/ berputar
$>15^{\circ}$ flexion/extension	2	



SKOR

Penilaian Postur Tubuh dengan Metode *Rapid Entire Body Assessment* :⁵⁰

1. Postur Tubuh Grup A

Postur tubuh grup A terdiri atas batang tubuh (*trunk*), leher (*neck*) dan kaki (*legs*). Nilai dari skor postur tubuh leher, batang tubuh dan kaki dimasukkan ke tabel skor grup A REBA untuk mengetahui skornya.

Table A	Neck												
	1				2				3				
	Legs	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Trunk Posture Score	1	1	2	3	4	1	2	3	5	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Tabel A merupakan penggabungan nilai dari group A untuk skor postur tubuh, leher dan kaki sehingga didapatkan skor tabel A.

2. Postur Tubuh Grup B

Postur tubuh grup B terdiri atas lengan atas (*upper arm*), lengan bawah (*lower arm*) dan pergelangan tangan (*wrist*). Nilai dari skor postur tubuh leher, batang tubuh dan kaki dimasukkan ke tabel skor grup B REBA untuk mengetahui skornya.

Table B	Lower Arm						
	1			2			
	Wrist	1	2	3	1	2	3
Upper Arm Score	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Tabel B merupakan penggabungan nilai dari group B untuk skor postur lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan sehingga didapatkan skor tabel B.

3. Skor Akhir REBA

Untuk memperoleh skor akhir (grand score), skor yang diperoleh untuk postur tubuh grup A dan grup B dikombinasikan ke Tabel C. Kemudian skor REBA adalah penjumlahan dari skor C dan skor aktivitas. Berikut ini adalah tabel skor C dan skor aktivitas.

Score A (score form table A +load/force score)	Table C											
	Score B, (table B value + coupling score)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Skor C ditambah 1 (satu) dengan skor aktifitas apabila satu atau beberapa bagian tubuh bergerak secara statis untuk waktu yang lebih dari satu menit, terdapat beberapa pengulangan pergerakan 4 (empat) kali dalam satu menit (belum termasuk berjalan), dan pergerakan atau perubahan postur lebih cepat dengan dasar yang tidak stabil. Tahap terakhir dari REBA menilai action level dari hasil final skor REBA. Berikut ini adalah tabel Action Level dari metode REBA.

+1 : 1 atau lebih bagian tubuh statis, ditahan lebih dari satu menit
+2 : Pengulangan gerakan dalam rentang waktu singkat, diulang lebih dari 4 kali permenit (tidak termasuk berjalan)
+3 : Gerakan menyebabkan perubahan atas pergeseran postur yang cepat dari posisi awal

Lampiran 3 : Surat Izin Penelitian

 KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA	KEMENTERIAN KESEHATAN RI DIREKTORAT JENDRAL TENAGA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN PADANG	
<p>Jl. Simpang Pesisir Km. 10, Padang, Padang 25144, Telp./Fax. (0751) 7958124 Jurusan Keperawatan (0751) 7951888, Prodi. Bioprosesitas (0751) 28985, Jurusan Kesehatan Lingkungan (0751) 7951817-56408, Jurusan Gizi (0751) 7951795, Jurusan Rehabilitasi (0751) 443120, Prodi. Kebidanan Bukittinggi (0750) 32474, Jurusan Kesehatan Gigi (0752) 22005-21075, Jurusan Profesi Keperawatan Website: http://www.poltekkes-padang.ac.id</p>		
<hr/>		
Nomor	: PP.03.01/ 0090 /2023	Padang, 30 Januari 2023
Lamp	: -	
Perihal	: Izin Penelitian	
Kepada Yth :	Direktur CV. Tani Makmur Sejahtera Bersama	
di	Tempat	
<p>Sesuai dengan tuntutan Kurikulum Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang, Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan diwajibkan untuk membuat suatu penelitian berupa Skripsi, dimana lokasi penelitian mahasiswa tersebut adalah di CV yang Bapak/ Ibu pimpin.</p>		
<p>Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk dapat memberi izin mahasiswa kami untuk melakukan izin penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah :</p>		
Nama	: Mia Ayudelina	
NIM	: 191210625	
Judul Penelitian	: Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain pada Pekerja Bagian Pengemasan di CV. Tani Makmur Sejahtera Bersama Kota Padang Tahun 2023	
<p>Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama Bapak/ Ibu kami ucapkan terima kasih.</p>		
		
HJ. Awalita Gusti, SPd, M.Si NIP. 19670802 199003 2 002		

Lampiran 4 : Surat Pernyataan Penelitian

SURAT PERNYATAAN PENELITIAN

No	Nama Mahasiswa	NIM	Program Studi
1	Mia Ayudelina	191210625	Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan

Bahwa nama yang tersebut di atas telah melaksanakan penelitian yang dilaksanakan mulai tanggal 15 – 16 Februari 2023 dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul :

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Bagian Pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023.

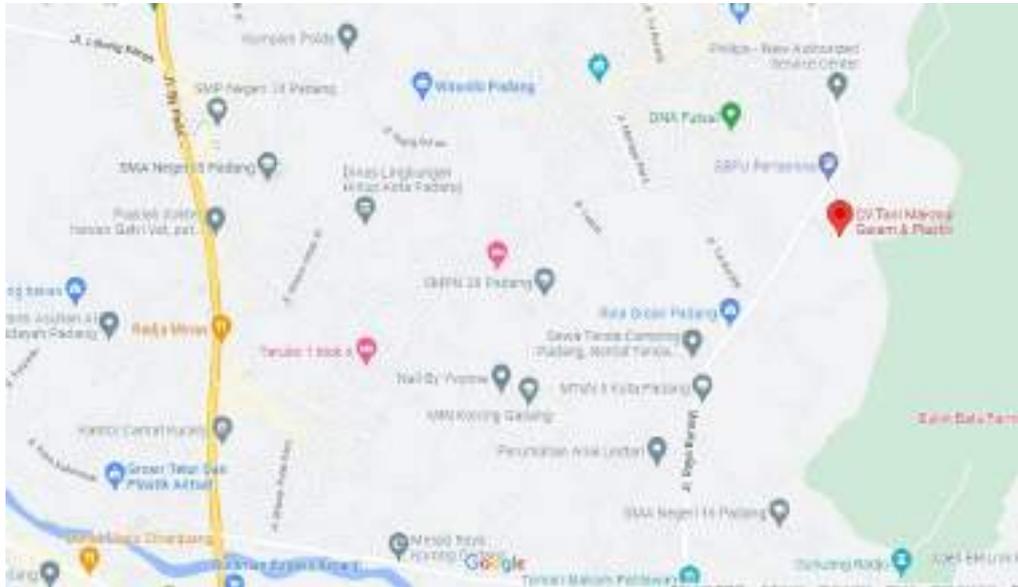
Demikian surat ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, Februari 2023

Direktur CV. Tani Makmur



Lampiran 5 : Gambaran Lokasi Penelitian



Lampiran 6 : Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi



POLITEKNIK KEMENTERIAN KESEHATAN
 JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
 Jl. Simpang Pondok Kopi Siteba Nanggalo – Padang

LEMBARAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Mia Ayudelina
 NIM : 191210623
 Prodi : Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan
 Pembimbing Utama : Suksmerti, S.Pd, M.Pd, M.Si
 Judul Skripsi : Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan *Low Back Pain* Pada Pekerja Bagian Pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023

No	Hari/Tanggal	Topik/Materi Konsultasi	Hasil Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Jumat / 19 Mei 2023	Konsultasi BAB IV	Perbaikan BAB IV	
2.	Jumat / 19 Mei 2023	KONSULTASI BAB IV	Perbaikan BAB IV	
3.	Senin / 22 Mei 2023	KONSULTASI BAB IV	Perbaikan BAB IV	
4.	Senin / 22 Mei 2023	KONSULTASI BAB IV	Perbaikan BAB IV	
5.	Selasa / 30 Mei 2023	KONSULTASI BAB V	Perbaikan Bab V	
6.	Selasa / 30 Mei 2023	KONSULTASI BAB V	Perbaikan BAB V	
7.	Rabu / 31 Mei 2023	Konsultasi Abstrak	Perbaikan Abstrak	
8.	Rabu / 31 Mei 2023	ACC untuk sidang skripsi	ACC untuk sidang skripsi	

Padang, Mei 2023
 Ka Prodi Sarjana Terapan
 Sanitasi Lingkungan

 Aidil Onasis, M.Kes
 NIP. 197211061995031001



POLITEKNIK KEMENTERIAN KESEHATAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
Jl. Simpang Pondok Kopi Siteba Nanggalo – Padang

LEMBARAN
KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Mia Ayudelina
NIM : 191210625
Prodi : Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan
Pembimbing Pendamping : Basuki Ario Seno, SKM, M.Kes
Judul Skripsi : Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pekerja Bagian Pengemasan di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023

No	Hari/Tanggal	Topik/Materi Konsultasi	Hasil Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Jumat / 26 Mei 2023	Konsultasi BAB IV	Perbaikan penulisan BAB IV	
2.	Jumat / 26 Mei 2023	Konsultasi penulisan BAB IV Hasil	Perbaikan penulisan BAB IV Hasil	
3.	Senin / 29 Mei 2023	Konsultasi penulisan BAB IV Pembahasan	Perbaikan penulisan BAB IV Pembahasan	
4.	Senin / 29 Mei 2023	Konsultasi penulisan BAB IV Pembahasan	Perbaikan penulisan BAB IV Pembahasan	
5.	Senin / 29 Mei 2023	Konsultasi penulisan BAB IV Kesimpulan	Perbaikan penulisan BAB IV Kesimpulan	
6.	Senin / 30 Mei 2023	Konsultasi penulisan BAB V Daftar	Perbaikan penulisan BAB V Daftar	
7.	Rabu / 31 Mei 2023	Konsultasi penulisan abstrak	Perbaikan penulisan abstrak	
8.	Rabu / 31 Mei 2023	ACE untuk sidang skripsi	ACE untuk sidang skripsi	

Padang, Mei 2023
Ka-Prodi Sarjana Terapan
Sanitasi Lingkungan

Aidil Ghasis, M.Kes
NIP. 197214061995031001

Lampiran 7 : Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi Penelitian

**Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan *Low Back Pain*
Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur
Kota Padang Tahun 2023**



Gambaran Para Pekerja Saat Melakukan Pengemasan Garam



Pengukuran Postur Tubuh dan Pemeriksaan Keluhan
Low Back Pain Oleh Tenaga Fisioterapis



Pengukuran Tinggi Badan dan Berat Badan





Pengambilan Data Kuisisioner dengan Proses Wawancara Kepada Pekerja Bagian Pengemasan

Lampiran 8 : Master Tabel

Master Tabel

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan *Low Back Pain* Pada Pekerja Bagian Pengemasan Garam di CV. Tani Makmur Kota Padang Tahun 2023

No	Nama Pekerja	Usia (tahun)	Jenis Kelamin	TB (cm)	BB (kg)	IMT (kg/m ²)	Durasi Kerja (jam)	Keluhan <i>Low Back Pain</i>																	Total Skor	Kategori Keluhan	Skor Postur Tubuh
								P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17			
1	WL	26	Perempuan	154.1	60.4	25.435	9	2	2	2	2	2	4	3	3	2	1	2	2	2	2	1	2	2	36	Berat	9
2	SS	44	Perempuan	153.6	72.6	30.772	9	2	3	2	2	2	4	3	3	2	1	2	2	2	2	1	2	1	36	Berat	9
3	MY	37	Perempuan	151.0	49.9	21.885	9	2	2	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2	2	2	1	2	1	34	Ringan	8
4	AR	36	Perempuan	161.0	70.0	27.005	8	2	1	2	2	3	3	4	1	1	1	1	2	2	3	1	2	2	33	Ringan	7
5	DM	38	Perempuan	150.0	48.9	21.733	8	2	2	1	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	3	3	2	1	32	Ringan	7
6	YW	48	Perempuan	151.0	60.4	26.490	9	1	2	1	1	2	4	3	3	2	1	3	3	3	2	1	2	3	37	Berat	6
7	GN	39	Perempuan	149.0	56.6	25.494	9	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1	2	2	3	3	2	3	1	39	Berat	10
8	ES	47	Perempuan	154.0	61.8	26.058	9	1	4	2	2	3	3	4	3	3	1	2	2	2	3	1	3	1	40	Berat	7
9	DK	43	Perempuan	157.2	72.7	29.419	8	1	2	1	2	2	3	3	3	2	1	2	2	1	3	2	2	1	33	Ringan	7
10	MR	54	Perempuan	149.0	68.0	30.629	9	2	2	2	2	4	4	2	2	2	1	2	2	2	3	2	1	2	37	Berat	9
11	LM	45	Perempuan	138.0	38.9	20.426	8	2	2	2	2	2	4	2	3	1	1	3	3	1	2	1	1	1	33	Ringan	6
12	DO	28	Perempuan	151.0	63.7	27.937	9	2	2	2	2	3	3	3	2	2	1	3	3	1	2	3	2	1	37	Berat	10
13	EF	47	Perempuan	149.0	45.0	20.269	8	2	2	2	2	3	3	3	2	2	1	1	2	1	3	1	1	1	32	Ringan	7

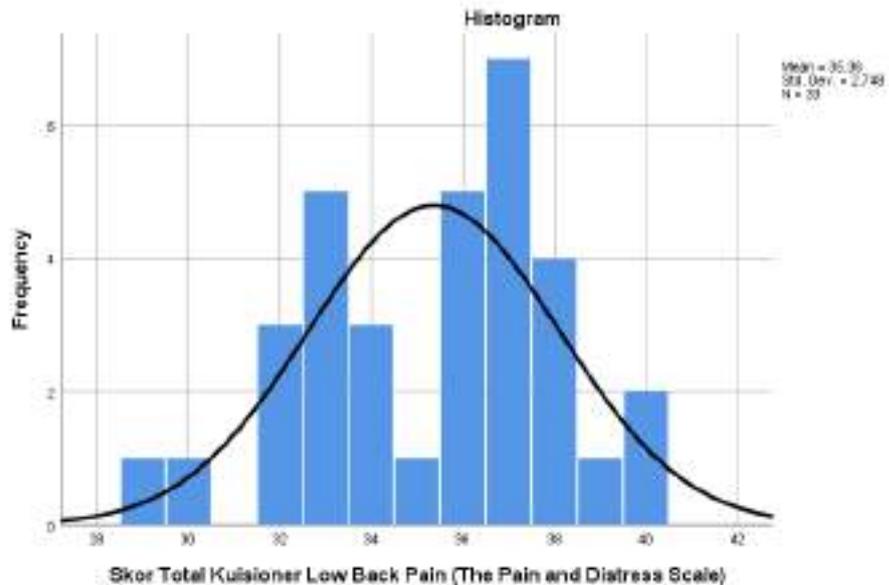
14	ER	53	Perempuan	156.5	51.8	21.150	9	1	2	2	1	2	4	3	3	1	1	1	2	2	2	4	4	2	37	Berat	8
15	HW	44	Perempuan	153.0	69.2	29.561	9	2	3	2	1	1	4	4	2	2	1	2	2	3	4	2	2	1	38	Berat	10
16	SR	36	Perempuan	148.5	55.5	25.167	9	2	3	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	1	2	1	2	1	33	Ringan	8
17	MZ	52	Perempuan	148.0	60.5	27.621	9	2	3	3	2	3	3	3	1	2	1	2	3	1	2	2	2	1	36	Berat	9
18	AL	43	Perempuan	143.0	42.3	20.686	8	2	2	2	1	2	4	3	2	1	1	2	2	1	3	2	3	1	34	Ringan	8
19	NM	57	Perempuan	146.0	36.7	17.217	9	2	2	2	2	3	2	3	2	2	1	2	2	1	3	1	2	1	33	Ringan	6
20	YN	48	Perempuan	151.0	59.9	26.271	9	2	2	2	2	3	3	3	2	2	1	2	3	1	3	2	3	1	37	Berat	9
21	YM	53	Perempuan	140.0	49.7	25.357	9	2	3	2	3	3	2	3	3	2	1	1	2	2	2	1	2	1	35	Ringan	8
22	DL	50	Perempuan	155.0	52.1	21.686	9	2	2	2	2	3	4	3	3	2	1	2	2	2	3	2	2	1	38	Berat	10
23	SET	21	Perempuan	148.0	44.0	20.088	9	2	2	2	2	3	4	3	4	2	1	2	2	1	2	2	2	1	37	Berat	11
24	NC	55	Perempuan	152.0	52.0	22.507	9	2	3	2	3	3	3	4	3	3	1	2	2	1	2	1	2	1	38	Berat	7
25	ID	30	Laki - Laki	161.0	45.0	17.360	9	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	3	2	2	2	2	1	29	Ringan	6
26	RE	33	Perempuan	153.0	52.3	22.342	8	3	1	2	2	3	3	3	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	38	Berat	10
27	MY	57	Laki - Laki	168.0	64.7	22.924	8	1	1	2	3	3	4	3	3	2	1	2	2	1	3	2	2	1	36	Berat	9
28	RD	44	Perempuan	152.0	60.0	25.970	9	2	1	2	1	2	3	2	2	1	1	3	3	3	2	2	3	3	36	Berat	10
29	DD	35	Perempuan	145.0	52.0	24.732	8	2	3	2	2	3	2	3	3	1	1	1	2	2	3	2	1	1	34	Ringan	9
30	YR	50	Perempuan	145.0	43.0	20.452	8	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	2	3	1	32	Ringan	7
31	NY	48	Perempuan	140.0	52.0	26.531	9	3	2	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	37	Berat	9
32	AM	50	Perempuan	160.0	69.0	26.953	9	2	4	2	3	2	4	3	2	3	2	1	1	2	2	3	3	1	40	Berat	11
33	EY	44	Perempuan	150.0	63.0	28.000	9	3	1	2	1	2	3	2	1	2	1	2	2	1	1	3	2	1	30	Ringan	8

Lampiran 9 : Output Hasil Penelitian

A. Analisis Univariat

1. Keluhan *Low Back Pain*

Uji Normalitas



Statistics

Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale)

N	Valid	33
	Missing	0

Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Keluhan Berat	19	57.6	57.6	57.6
	Keluhan Ringan	14	42.4	42.4	100.0
Total		33	100.0	100.0	

2. Usia

Statistics

Kategori Usia Pekerja

N	Valid	33
	Missing	0

Kategori Usia Pekerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berisiko	28	84.8	84.8	84.8
	Tidak Berisiko	5	15.2	15.2	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

3. Jenis Kelamin

Statistics

Jenis Kelamin

N	Valid	33
	Missing	0

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki - Laki	2	6.1	6.1	6.1
	Perempuan	31	93.9	93.9	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

4. Indeks Massa Tubuh

Statistics

Kategori Indeks Massa Tubuh
Pekerja

N	Valid	33
	Missing	0

Kategori Indeks Massa Tubuh Pekerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berisiko	20	60.6	60.6	60.6
	Tidak Berisiko	13	39.4	39.4	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

5. Durasi Kerja

Statistics

Kategori Durasi Kerja

N	Valid	33
	Missing	0

Kategori Durasi Kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berisiko	23	69.7	69.7	69.7
	Tidak Berisiko	10	30.3	30.3	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

6. Postur Tubuh

Statistics

Kategori Postur Tubuh Pekerja

N	Valid	33
	Missing	0

Kategori Postur Tubuh Pekerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berisiko	22	66.7	66.7	66.7
	Tidak Berisiko	11	33.3	33.3	100.0
Total		33	100.0	100.0	

B. Analisis Bivariat

1. Hubungan antara usia dengan keluhan *Low Back Pain*

Kategori Usia Pekerja * Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale) Crosstabulation

		Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale)			
		Keluhan Berat	Keluhan Ringan	Total	
Kategori Usia Pekerja	Berisiko	Count	15	13	28
		% within Kategori Usia Pekerja	53.6%	46.4%	100.0%
	Tidak Berisiko	Count	4	1	5
		% within Kategori Usia Pekerja	80.0%	20.0%	100.0%
Total		Count	19	14	33
		% within Kategori Usia Pekerja	57.6%	42.4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.213 ^a	1	.271		
Continuity Correction ^b	.372	1	.542		
Likelihood Ratio	1.310	1	.252		
Fisher's Exact Test				.366	.278
Linear-by-Linear Association	1.176	1	.278		
N of Valid Cases	33				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,12.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Usia Pekerja (Berisiko / Tidak Berisiko)	.288	.029	2.917
For cohort Kategori Skor Total Kuisiener Low Back Pain (The Pain and Distress Scale) = Keluhan Berat	.670	.383	1.170
For cohort Kategori Skor Total Kuisiener Low Back Pain (The Pain and Distress Scale) = Keluhan Ringan	2.321	.385	14.011
N of Valid Cases	33		

2. Hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan *Low Back Pain*

Jenis Kelamin * Kategori Skor Total Kuisiener Low Back Pain (The Pain and Distress Scale) Crosstabulation

Jenis Kelamin		Count	Kategori Skor Total Kuisiener Low Back Pain (The Pain and Distress Scale)		Total
			Keluhan Berat	Keluhan Ringan	
Laki - Laki	Count	1	1	2	
	% within Jenis Kelamin	50.0%	50.0%	100.0%	
Perempuan	Count	18	13	31	
	% within Jenis Kelamin	58.1%	41.9%	100.0%	
Total	Count	19	14	33	
	% within Jenis Kelamin	57.6%	42.4%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.050 ^a	1	.823		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.049	1	.824		
Fisher's Exact Test				1.000	.676
Linear-by-Linear Association	.049	1	.826		
N of Valid Cases	33				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,85.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Jenis Kelamin (Laki - Laki / Perempuan)	.722	.041	12.638
For cohort Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale) = Keluhan Berat	.861	.209	3.555
For cohort Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale) = Keluhan Ringan	1.192	.281	5.065
N of Valid Cases	33		

3. Hubungan antara indeks massa tubuh dengan keluhan *Low Back Pain*

Kategori Indeks Massa Tubuh Pekerja * Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale) Crosstabulation

		Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale)		Total
		Keluhan Berat	Keluhan Ringan	
Kategori Indeks Massa Tubuh Pekerja	Berisiko	Count 13 % within Kategori Indeks Massa Tubuh Pekerja 65.0%	7 35.0%	20 100.0%
	Tidak Berisiko	Count 6 % within Kategori Indeks Massa Tubuh Pekerja 46.2%	7 53.8%	13 100.0%
Total		Count 19 % within Kategori Indeks Massa Tubuh Pekerja 57.6%	14 42.4%	33 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.146 ^a	1	.284		
Continuity Correction ^b	.504	1	.478		
Likelihood Ratio	1.145	1	.285		
Fisher's Exact Test				.472	.239
Linear-by-Linear Association	1.111	1	.292		
N of Valid Cases	33				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,52.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Indeks Massa Tubuh Pekerja (Berisiko / Tidak Berisiko)	2.167	.521	9.017
For cohort Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale) = Keluhan Berat	1.408	.721	2.751
For cohort Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale) = Keluhan Ringan	.650	.298	1.419
N of Valid Cases	33		

4. Hubungan antara durasi kerja dengan keluhan *Low Back Pain*

Kategori Durasi Kerja * Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale) Crosstabulation

Kategori Durasi Kerja		Count	Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale)		Total
			Keluhan Berat	Keluhan Ringan	
Berisiko	Count	17	6	23	
	% within Kategori Durasi Kerja	73.9%	26.1%	100.0%	
Tidak Berisiko	Count	2	8	10	
	% within Kategori Durasi Kerja	20.0%	80.0%	100.0%	
Total	Count	19	14	33	
	% within Kategori Durasi Kerja	57.6%	42.4%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.294 ^a	1	.004		
Continuity Correction ^b	6.233	1	.013		
Likelihood Ratio	8.577	1	.003		
Fisher's Exact Test				.007	.006
Linear-by-Linear Association	8.042	1	.005		
N of Valid Cases	33				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,24.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Durasi Kerja (Berisiko / Tidak Berisiko)	11.333	1.859	69.080
For cohort Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale) = Keluhan Berat	3.696	1.045	13.070
For cohort Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale) = Keluhan Ringan	.326	.153	.693
N of Valid Cases	33		

5. Hubungan antara postur tubuh dengan keluhan *Low Back Pain*

Kategori Postur Tubuh Pekerja * Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale) Crosstabulation

		Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale)		Total
		Keluhan Berat	Keluhan Ringan	
Kategori Postur Tubuh Pekerja	Berisiko	Count 16	6	22
		% within Kategori Postur Tubuh Pekerja 72.7%	27.3%	100.0%
	Tidak Berisiko	Count 3	8	11
		% within Kategori Postur Tubuh Pekerja 27.3%	72.7%	100.0%
Total		Count 19	14	33
		% within Kategori Postur Tubuh Pekerja 57.6%	42.4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.203 ^a	1	.013		
Continuity Correction ^b	4.482	1	.034		
Likelihood Ratio	6.314	1	.012		
Fisher's Exact Test				.024	.017
Linear-by-Linear Association	6.015	1	.014		
N of Valid Cases	33				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,67.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Postur Tubuh Pekerja (Berisiko / Tidak Berisiko)	7.111	1.400	36.117
For cohort Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale) = Keluhan Berat	2.667	.983	7.237
For cohort Kategori Skor Total Kuisisioner Low Back Pain (The Pain and Distress Scale) = Keluhan Ringan	.375	.173	.812
N of Valid Cases	33		

Lampiran 10 : Tabel Distribusi Frekuensi Keluhan *Low Back Pain*

Tabel Distribusi Frekuensi Keluhan *Low Back Pain*

No	Keluhan <i>Low Back Pain</i>	Tidak Pernah		Jarang		Sering		Selalu	
		f	%	f	%	f	%	f	%
1	Panas pada daerah punggung bagian bawah	7	21,2	23	69,7	3	9,1	0	0
2	Kaku pada punggung bagian bawah	7	21,2	17	51,5	7	21,2	2	6,1
3	Nyeri tertusuk-tusuk dipunggung bagian bawah	5	15,2	27	81,8	1	3	0	0
4	Nyeri punggung bagian bawah sebelum melakukan aktivitas pekerjaan	7	21,2	20	60,6	6	18,2	0	0
5	Nyeri pada punggung bawah secara terus-menerus saat melakukan pekerjaan	1	3	14	42,4	17	51,5	1	3
6	Nyeri pada punggung bawah secara terus-menerus setelah melakukan pekerjaan	0	0	4	12,1	17	51,5	12	36,4
7	Nyeri pada punggung bawah saat bekerja	0	0	6	18,2	23	69,7	4	12,1
8	Nyeri pada punggung bawah pada saat beristirahat	4	12,1	11	33,3	17	51,5	1	3
9	Nyeri pada punggung bawah pada saat membungkukkan badan	9	27,3	21	63,6	3	9,1	0	0

10	Tidak bisa berjalan karena nyeri punggung bagian bawah	32	97	1	3	0	0	0	0
11	Sulit untuk memutar badan ke kiri dan ke kanan	9	27,3	20	60,6	4	12,1	0	0
12	Kesemutan pada daerah punggung bagian bawah	3	9,1	22	66,7	8	24,2	0	0
13	Nyeri pada bagian punggung sampai tungkai kaki	14	42,4	14	42,4	5	15,1	0	0
14	Nyeri punggung sembuh pada saat beristirahat	1	3	17	51,5	14	42,4	1	3
15	Nyeri punggung tidak sembuh dengan sendirinya sesaat	12	36,4	16	48,5	4	12,1	1	3
16	Nyeri punggung bagian bawah pada saat berdiri	4	12,1	20	60,6	8	24,2	1	3
17	Mati rasa dari punggung sampai tungkai kaki	25	75,8	6	18,2	2	6,1	0	0

Lampiran 11 : Alur Proses Iodisasi dan Pengemasan Garam Konsumsi beriodium

