

**Faktor Determinan Work Related Musculoskeletal Disorder pada Petambak di
Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat Pada Jurusan Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

DIAN EKA PUTRI

70200117011

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
MAKASSAR
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR
TAHUN 2021**

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul "Faktor Determinan Work Related Musculoskeletal Disorder pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021", yang disusun oleh Dian Eka Putri, NIM: 70200117011. Mahasiswa Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, telah disetujui dan dipertahankan dalam sidang skripsi yang diselenggarakan pada hari Selasa, 09 November 2021 bertepatan dengan 4 Rabiul Akhir 1443 H, dinyatakan telah dapat menerima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat.

Samata-Gowa, 11 November 2021
6 Rabiul Akhir 1443 H

DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. dr. Syatirah, Sp.A., M.Kes
Sekretaris : Abd. Majid HR Lagu, SKM., M.Kes
Munaqisy I : Ranti Ekasari, SKM., M.KM
Munaqisy II : Dr. Rappe, S.Ag., M.Pd.I
Pembimbing I : Dr. Fatmawaty Mallapiang, SKM., M.Kes
Pembimbing II : Emmi Bujawati, SKM., M.Kes

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Diketahui Oleh:
Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
UIN Alauddin Makassar



Dr. dr. Syatirah, Sp.A., M.Kes
NIP. 19800701 200604 2 001

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Faktor Determinan *Work Related Musculoskeletal Disorder* pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021”. Shalawat serta salam tetap tercurah kepada Baginda Nabi Muhammad SAW, yang telah berhasil membawa peradaban umat manusia ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan. Beliau adalah yang menjadi suri tauladan kita dalam mengamalkan seperangkat nilai akhlakul qarimah yang sempurna yang kemudian juga memotivasi penulis untuk dapat menyelesaikan penelitian ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi tugas akhir sebagai syarat kelulusan mahasiswa program S1 Jurusan Kesehatan Masyarakat Konsentrasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Dalam penulisan skripsi ini, penulis telah berikhtiar semaksimal mungkin agar dapat memenuhi ekspektasi dari berbagai pihak, namun penulis menyadari bahwa sesungguhnya kesempurnaan hanya milik-Nya sehingga masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan penelitian ini, oleh sebab itu penulis meminta maaf sembari mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada Orang Tua, Ayahanda Junaidi dan Ibunda Juwita serta saudari Aeriqah Junaidi yang telah mencurahkan kasih sayang, selalu memberikan semangat dan nasehat serta doa yang tiada hentinya demi kebaikan penulis di dunia dan di akhirat, serta seluruh keluarga yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu, yang selama ini senantiasa mendukung secara moril dan materil dalam mengarungi lika-liku perjalanan kemahasiswaan saya sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini.

Penulisan hasil penelitian ini juga tidak terlepas dari bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hamdan Juhannis, M.A., Ph.D selaku Rektor UIN Alauddin Makassar dan para Wakil Rektor I, II, III, dan IV.
2. Ibu Dr. dr. Syatirah Djalaluddin, M. Kes selaku Dekan dan para Wakil Dekan I, II, dan III.
3. Bapak Abd. Madjid HR. Lagu, SKM., M. Kes selaku Ketua dan Ibu Sukfrianty Syahrir, SKM., M.Kes selaku Sekretaris Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar.
4. Ibu Dr. Fatmawaty Mallapiang, SKM., M.Kes sebagai pembimbing I yang senantiasa memberikan arahan dan perbaikan dalam penyusunan.
5. Ibu Emmi Bujawati, SKM., M.Kes sebagai pembimbing II yang senantiasa memberikan arahan dan perbaikan dalam penyusunan.
6. Ibu Ranti Ekasari, SKM., M.KM sebagai penguji I yang senantiasa memberikan arahan dan perbaikan dalam penyusunan.
7. Bapak Prof. Dr. Rappe, S.Ag., M.Pd.I sebagai penguji II yang telah memberikan saran dan masukan khususnya pada integrasi keislaman dalam skripsi ini.
8. Para Dosen Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan khususnya Program Studi Kesehatan Masyarakat yang telah memberikan ilmu, nasihat dan semangatnya bagi penulis.
9. Pengelola Seminar Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan yang membantu dalam administrasi persuratan dan kelengkapan berkas seminar.
10. Para staf akademik dan tata usaha Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar yang telah membantu penulis dalam pengurusan administrasi persuratan.
11. Semua informan mulai dari petambak, aparatur pemerintah yang terkait, hingga tokoh adat yang terlibat dalam penelitian ini yang telah bersedia

meluangkan waktunya dan memberikan informasi-informasi yang penting sehingga memudahkan dalam penyusunan skripsi ini.

12. Teman yang juga begitu berjasa dalam membantu saya sejak dari awal memulai skripsi hingga selesai.
13. Sahabat tercinta Wanda, Husnul, dan Febi yang sedari awal perkuliahan hingga saat ini telah mendukung, memotivasi dan menemani melalui lika liku perkuliahan mulai dari sedih sampai bahagia bersama.
14. Teman saya Surahma, Vira, Sisi, dan Liza dalam berbagi keluh kesah yang juga sama-sama berjuang dalam menyelesaikan skripsi.
15. Teman-teman tercinta angkatan 2017 (Anthophila) Program Studi Kesehatan Masyarakat UIN Alauddin Makassar serta Peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang telah memberikan semangat kepada penulis.
16. Serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya, semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah membantu proses penyelesaian skripsi ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan sumbangsih ilmu pengetahuan bagi seluruh pembaca, dan juga menjadi pemantik semangat bagi seluruh mahasiswa untuk terus berkarya dalam bidang penelitian.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Samata-Gowa, November 2021

Penulis,

DIAN EKA PUTRI

NIM: 70200117011

DAFTAR ISI

Sampul	I
Lembar Pengesahan	II
Pernyataan Keaslian Skripsi	III
Kata Pengantar	IV
Daftar Isi	VII
Daftar Tabel	VIX
Daftar Gambar	XIII
Daftar Bagan	XIV
Daftar Lampiran	XV
Abstrak	XVI
Bab I Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Hipotesis Penelitian	4
D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	5
E. Kajian Pustaka	9
F. Tujuan dan Manfaat Penelitian	15
Bab II Tinjauan Pustaka	17
A. Tinjauan Tentang Ergonomi	17
B. Tinjauan Tentang <i>Work Related Musculoskeletal Disorder</i>	18
C. Tinjauan Tentang Postur Kerja	34
D. Tinjauan Tentang Usia	36
E. Tinjauan Tentang Lama Kerja	38
F. Tinjauan Tentang Masa Kerja.....	39
G. Tinjauan Tentang Kebiasaan Merokok	40
H. Tinjauan Tentang <i>Rapid Entire Body Assessment (REBA)</i>	41
I. Tinjauan Tentang Petambak	48
J. Kerangka Teori dan Kerangka Konsep	52
Bab III Metode Penelitian	54
A. Jenis dan Lokasi Penelitian	54

B. Populasi dan Sampel Penelitian	54
C. Instrumen Penelitian	55
D. Metode Pengumpulan Data	55
E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	55
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	56
Bab IV Hasil dan Pembahasan	61
A. Hasil Penelitian	61
B. Pembahasan Penelitian	100
C. Keterbatasan Penelitian	119
Bab V Kesimpulan dan Saran	120
A. Kesimpulan	120
B. Saran	120
Daftar Pustaka	
Lampiran	



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kajian Pustaka	9
Tabel 2.1 Total Score Nordic Body Map	32
Tabel 2.2 Skor Bagian Leher	43
Tabel 2.3 Skor Bagian Batang Tubuh	44
Tabel 2.4 Skor Bagian Kaki	44
Tabel 2.5 Skor Beban	45
Tabel 2.6 Skor Lengan Atas	45
Tabel 2.7 Skor Lengan Bawah	45
Tabel 2.8 Skor Pergelangan Tangan	46
Tabel 2.9 Skor Genggaman	46
Tabel 2.10 Tabel A	46
Tabel 2.11 Tabel B	47
Tabel 2.12 Tabel C	47
Tabel 2.13 Skor Aktivitas	48
Tabel 2.14 REBA Action Level	48
Tabel 2.15 Alur Proses Pertambakan dan Potensi Bahayanya	50
Tabel 4.1 Durasi dan Frekuensi Repetitif pada Setiap Alur Proses Kerja	62
Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	64
Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	64
Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	65
Tabel 4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Proses Kerja pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	66

Tabel 4.6 Karakteristik Responden Berdasarkan Ada Tidaknya Pekerjaan Lain Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	66
Tabel 4.7 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan Lain Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	67
Tabel 4.8 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Kerja pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	67
Tabel 4.9 Skor REBA Perbagian Tubuh pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	79
Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Penilaian Postur Kerja Berdasarkan Metode REBA pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	81
Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Tingkat Risiko Postur Kerja Berdasarkan Metode REBA pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	82
Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi WMSDs Berdasarkan Tingkat Keparahan pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	83
Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi WMSDs Berdasarkan Tingkat Keseringan pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	84
Tabel 4.14 Distribusi Frekuensi Tingkat Keparahan WMSDs Berdasarkan Proses Kerja pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	86
Tabel 4.15 Distribusi Frekuensi Tingkat Keseringan WMSDs Berdasarkan Proses Kerja pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	88

Tabel 4.16 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia, Masa Kerja, Lama Kerja, dan Kebiasaan Merokok pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	91
Tabel 4.17 Hubungan Postur Kerja dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	92
Tabel 4.18 Hubungan Postur Kerja Proses Penyiapan Tambak dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	93
Tabel 4.19 Hubungan Postur Kerja Proses Pembenihan dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	94
Tabel 4.20 Hubungan Postur Kerja Proses Pemberian Pakan dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	95
Tabel 4.21 Hubungan Postur Kerja Proses Perawatan Tambak dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	96
Tabel 4.22 Hubungan Postur Kerja Proses Pemanenan dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	96
Tabel 4.23 Hubungan Usia dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	97
Tabel 4.24 Hubungan Masa Kerja dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	98
Tabel 4.25 Hubungan Lama Kerja dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021	98

Tabel 4.26 Hubungan Kebiasaan Merokok dengan WMSDs pada Petambak di
Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun
2021 99



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Tubuh <i>Nordic Body Map</i> (NBM)	31
Gambar 2.2 Rapid Entire Body Assessment Worksheet.....	42
Gambar 2.3 Postur Leher	43
Gambar 2.4 Postur Batang Tubuh.....	44
Gambar 2.5 Postur kaki.....	44
Gambar 2.6 Postur Lengan Atas	45
Gambar 2.7 Postur Lengan Bawah.....	45
Gambar 2.8 Postur Pergelangan Tangan.....	46
Gambar 4.1 Proses Penyiapan Tambak	68
Gambar 4.2 Proses Pembenuhan	69
Gambar 4.3 Proses Pemberian Pakan	69
Gambar 4.4 Proses Perawatan Tambak	70
Gambar 4.5 Proses Pemanenan	71
Gambar 4.6 Postur Tubuh Petambak pada Proses Penyiapan Tambak	71
Gambar 4.7 Postur Tubuh Petambak pada Proses Pembenuhan	73
Gambar 4.8 Postur Tubuh Petambak pada Proses Pemberian Pakan	74
Gambar 4.9 Postur Tubuh Petambak pada Proses Perawatan Tambak	76
Gambar 4.10 Postur Tubuh Petambak pada Proses Pemanenan	77

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teori	53
Bagan 2.2 Kerangka Konsep	54
Bagan 4.1 Rekapitulasi Penilaian Total Skor REBA pada Proses Penyiapan Tambak	72
Bagan 4.2 Rekapitulasi Penilaian Total Skor REBA pada Proses Pembenihan	74
Bagan 4.3 Rekapitulasi Penilaian Total Skor REBA pada Proses Pemberian Pakan	75
Bagan 4.4 Rekapitulasi Penilaian Total Skor REBA pada Proses Perawatan Tambak	77
Bagan 4.5 Rekapitulasi Penilaian Total Skor REBA pada Proses Pemanenan	78

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Kuesioner (Individu, Nordic Body Map, dan REBA)
- Lampiran 2: Output Karakteristik Responden
- Lampiran 3: Output WMSDs per Bagian Tubuh
- Lampiran 4: Output Hasil Analisis Univariat
- Lampiran 5: Output Hasil Analisis Bivariat
- Lampiran 6: Variabel View dengan SPSS 25.0
- Lampiran 7: Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 8: Surat Rekomendasi Penelitian PTSP Provinsi
- Lampiran 9: Surat Rekomendasi Penelitian PTSP Kabupaten
- Lampiran 10: Surat Izin Penelitian dari Kecamatan
- Lampiran 11: Surat Keterangan Telah Meneliti
- Lampiran 12: Dokumentasi Penelitian



ABSTRAK

Nama : Dian Eka Putri
NIM : 70200117011
Judul : **Faktor Determinan Work Related Musculoskeletal Disorder pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021**

Petambak termasuk pekerjaan informal, dimana pekerja informal paling sering terkena musculoskeletal *disorder* terkait pekerjaan atau *work related musculoskeletal disorder*. Berdasarkan data dari *World Health Organization*, *musculoskeletal disorder* merupakan bagian dari PAK dan merupakan penyumbang utama kecacatan di dunia yang mencapai 149 juta kasus. Laporan *Riset Kesehatan Dasar* (Riskesdas) menyatakan bahwa di Indonesia, Provinsi Sulawesi Selatan memiliki angka prevalensi *musculoskeletal disorder* sebanyak 34.958 kasus, dimana Kabupaten Pinrang memiliki angka prevalensi tertinggi kedua di Sulawesi Selatan sebanyak 9,42% kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor determinan (postur kerja, lama kerja, usia, masa kerja, dan kebiasaan merokok) terhadap *work related musculoskeletal disorder* pada petambak yang ada di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Sampel penelitian adalah keseluruhan populasi berjumlah 44 responden. Hasil penelitian menunjukkan proses kerja petambak yang memiliki postur kerja paling berisiko adalah penyiapan tambak, semua responden mengalami keluhan WMSDs, dan responden lebih banyak berusia ≥ 35 tahun, memiliki masa kerja ≥ 3 tahun, lama kerja ≥ 8 jam perhari, serta merokok. Berdasarkan uji chi square diketahui ada hubungan antara variabel yang diteliti dengan *Work Related Musculoskeletal Disorder (WMSDs)*, yaitu postur kerja ($p=0,028$), usia ($p= 0,005$), lama kerja ($p= 0,008$), masa kerja ($p= 0,001$), dan kebiasaan merokok ($p= 0,003$).

Kata Kunci: *Faktor Determinan, Petambak, Postur Kerja, REBA, Work Related Musculoskeletal Disorder*

ABSTRACT

Name : Dian Eka Putri
NIM : 70200117011
Title : **Determinant Factors of Work Related Musculoskeletal Disorder in Petambak in Langnga Village, Mattiro Sompe District, Pinrang Regency in 2021**

Farmers are included in informal work, where informal workers are most often affected by work-related musculoskeletal disorders. Based on data from the World Health Organization, musculoskeletal disorders are part of PAK and are the main contributor to disability in the world, reaching 149 million cases. The Basic Health Research Report states that in Indonesia, South Sulawesi Province has a prevalence of musculoskeletal disorder as many as 34,958 cases, while Pinrang Regency has the second highest prevalence rate in South Sulawesi with 9,42% cases. This study aims to determine the determinant factors (work posture, length of work, age, years of service, and smoking habits) on work related musculoskeletal disorders in farmers in Langnga Village, Mattiro Sompe District, Pinrang Regency. This research is a quantitative research with a cross sectional approach. The research sample is the entire population of 44 respondents. The results showed that the work process of farmers who have the most risky work posture is the preparation of ponds, all respondents experienced WMSDs complaints, and more respondents were aged 35 years, had a working period of 3 years, worked 8 hours per day, and smoked. Based on the chi square test, it is known that there is a relationship between the variables studied with Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs), namely work posture ($p = 0.028$), age ($p = 0.005$), length of work ($p = 0.008$), years of service ($p = 0.001$), and smoking habits ($p = 0.003$).

Keywords: **Determinant Factors, Pond Farmers, Work Posture, REBA, Work Related Musculoskeletal Disorder**

ALAUDDIN
M A K A S S A R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

International Labour Organization menyatakan sebanyak 2,78 juta pekerja meninggal tiap tahun akibat kecelakaan dan penyakit akibat pekerjaan. Dimana yang diakibatkan oleh PAK adalah sebanyak 86,3% kasus. Kebanyakan kasus di negara berkembang ditemukan di bidang pertanian, perikanan, perkayuan, pertambangan, serta konstruksi (ILO, 2018).

Berdasarkan data dari *World Health Organization*, *musculoskeletal disorder* merupakan bagian dari PAK dan merupakan penyumbang utama kecacatan di dunia yang mencapai 149 juta kasus di 160 negara, dimana gangguan yang sering terjadi adalah *low back pain*. Keluhan *musculoskeletal* ini di rasakan berbeda berdasarkan usia dan diagnosis setiap penderitanya, selain itu orang-orang dengan berbagai usia juga berpengaruh salah satunya adalah negara dengan penghasilan tinggi yang berjumlah 441 juta orang, kemudian diikuti pada kawasan pasifik barat dengan jumlah 427 juta kemudian wilayah Asia Tenggara dengan jumlah 369 juta (WHO, 2020).

Adapun berdasarkan data *Health and Safety Executive* tahun 2020, di Inggris raya terdapat 8,9 juta pekerja yang kehilangan waktu kerjanya diakibatkan oleh keluhan *musculoskeletal disorder*, kasus baru mencapai 480.000 kasus dengan kasus tungkai atas atau leher sebanyak 212.000 (44%), punggung sebanyak 176.000 (37%), dan tungkai bawah sebanyak 93.000 (19%) yang mengakibatkan 8,9 juta hari kerja hilang karena gangguan muskuloskeletal (HSE, 2020). Para ahli dari seluruh kawasan Asia-Pasifik di Tokyo telah memperingatkan bahwa *work related musculoskeletal disorder* (WMSDs) telah menimbulkan sebuah ancaman, utamanya bagi produktivitas dan pertumbuhan ekonomi di berbagai perusahaan dan industri (Tambun, 2019).

Diketahui data *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*, prevalensi keluhan *musculoskeletal disorder* penduduk usia ≥ 15 tahun, berdasarkan

jenis pekerjaannya adalah petani/buruh tani (9,86%), PNS/TNI/ BUMN (7,46%), nelayan (7,36%), dan buruh supir/pembantu rumah tangga (6,12%). Sedangkan berdasarkan lokasinya adalah kasus di pedesaan sebanyak 7,83% dan perkotaan adalah 6,87% (Kemenkes RI, 2018).

Laporan *Riset Kesehatan Dasar* (Riskesdas) menyatakan bahwa di Indonesia, Provinsi Sulawesi Selatan memiliki angka prevalensi *musculoskeletal disorder* sebanyak 23.069 kasus, dimana Kabupaten Pinrang memiliki angka prevalensi tertinggi kedua di Sulawesi Selatan dengan 9,42% kasus (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Borah, 2019), terdapat 84-94% petambak yang mengalami gangguan *muskuloskeletal* dan rasa ketidaknyamanan yang terkait dengan aktivitas pekerjaannya. Diantara jumlah kasus yang ada, terdapat perbedaan keluhan pada tubuh serta memiliki tingkat penderitaan berbeda pula, yaitu nyeri punggung bawah sebagai persentase tertinggi (96%), nyeri punggung atas (84 %), nyeri bahu (88%), nyeri pergelangan tangan (92 %), dan nyeri sendi lutut (84 %).

Gangguan *musculoskeletal disorder* di berbagai sektor industri membuktikan seringnya keluhan otot yang terjadi, dapat para pekerja rasakan di beberapa bagian tubuh, yaitu otot leher, bahu, lengan, tangan, punggung, pinggang, serta otot pada tubuh bawah (U. Utami et al., 2017). Penyebab utama keluhan ini adalah postur kerja yang buruk dan tidak sesuai dalam melakukan pekerjaan ditempat kerja (Hidjrawan & Sobari, 2018). Berdasarkan penelitian oleh (Rahman, 2017), ditemukan adanya hubungan antara kebiasaan menghisap rokok dengan keluhan MSDs dengan P Valuenya 0,006. Penelitian (Rahayu et al., 2020), ditemukan bahwa faktor individu baik variabel usia ataupun masa kerja serta faktor pekerjaan, yaitu variabel postur kerja memiliki hubungan dengan keluhan *musculoskeletal disorders*. Berdasarkan hasil penelitian (Shobur et al., 2019) juga didapatkan ada hubungan yang bermakna antara lama kerja dengan *musculoskeletal disorders* (MSDs).

Salah satu jenis daratan di Indonesia adalah tipikal wilayah lahan basah (*wetlands*) yang luasnya kurang lebih 20,6 juta hektar atau 10,8% dari luas keseluruhan daratan di Indonesia. Lahan seperti ini biasanya dimanfaatkan manusia sebagai tempat budidaya tanaman, ternak, dan ikan. Pada tahun 2016 secara keseluruhan luas area untuk budidaya perikanan di Indonesia, khususnya sektor pertambakan adalah 674.135 ha. Adapun untuk Provinsi Sulawesi Selatan, luas area untuk budidaya perikanan khusus sektor pertambakan di tahun 2016 adalah 111.039 ha (Badan Pusat Statistik, 2016). Kabupaten Pinrang pada tahun 2016 memiliki luas area untuk wilayah perikanan khusus tambak sekitar 15.026.20 ha (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pinrang, 2016).

Kabupaten Pinrang merupakan salah satu kabupaten yang kaya akan sumber daya alam, terutama pertanian, perkebunan, dan perikanan. Mattiro Sompe merupakan salah satu kecamatan wilayah pesisir di kabupaten Pinrang yang masyarakatnya kebanyakan bermata pencaharian sebagai pembudidaya tambak dan nelayan (Jahid, 2017). Petambak termasuk pekerjaan informal, dimana pekerja informal paling sering terkena musculoskeletal *disorder* terkait pekerjaan atau *work related musculoskeletal disorder*. Hal ini karena pekerja non-formal belum mempunyai kesadaran serta pengetahuan tentang bahaya lingkungan kerja, serta pekerja informal yang tidak dilindungi undang-undang atau hukum karena tidak terdaftar sebagai tenaga kerja resmi (M et al., 2019).

Lokasi penelitian ini adalah lahan basah untuk petambak ikan bandeng yang merupakan salah satu sektor non formal dan tentunya sangat perlu perhatian khusus terhadap keselamatan dan kesehatan kerjanya. Hal ini dikarenakan bahaya di sektor tersebut cukup tinggi dan perlu pengaturan tertentu baik faktor individu, alat, serta mesin dalam alur proses kerjanya (penyiapan tambak, pembenihan, pemberian pakan, perawatan tambak, dan pemanenan).

Ada beberapa bahaya yang bisa saja terjadi pada para petambak, yaitu tidak sengaja menginjak duri yang ada pada tanah yang berlumpur, terjepit mesin pompa air saat melakukan pengecekan atau perbaikan, terkena cahaya matahari langsung saat bekerja, terpeleset dan terjatuh karena keadaan tanah yang licin dan basah, tergores karena menarik jala, bahaya akan suhu dingin saat pekerja sudah

di dalam air dalam waktu lama, bahaya fisiologis karena postur tubuh yang tidak ergonomis, bahaya biologi karena bakteri pada air tambak yang dapat menyebabkan gatal pada kulit, bahaya adanya gigitan hewan liar yang bisa saja masuk ke kolam tambak seperti ular, gatal yang bisa saja disebabkan oleh pakan yang mengandung bahan kimia, dan bahaya terkena arus listrik karena adanya kabel pada peralatan listrik yang koslet akibat terkena air (Maryani et al., 2018).

Berdasarkan survey awal peneliti terhadap 20 petambak yang ada di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang pada tanggal 22 - 23 Februari 2021, ditemukan bahwa keseluruhan petambak tersebut mengalami keluhan pada bagian otot skeletalnya. Berdasarkan anggota tubuh yang mengalami keluhan, terdapat 17 (85%) petambak mengalami keluhan pada leher, 20 (100%) petambak mengalami keluhan pada punggung, 15 (75%) petambak mengalami keluhan pada pinggang, 6 (30%) petambak mengalami keluhan pada bagian lengan bawah, 11 (55%) petambak mengalami keluhan pada pergelangan tangan, 8 (40%) petambak mengalami keluhan pada bahu, dan 11 (55%) petambak mengalami keluhan pada pergelangan kaki.

Berdasarkan data yang ada diatas, peneliti ingin mengetahui faktor determinan *work related musculoskeletal disorder* pada petambak. Untuk postur kerja dengan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) yang dapat menilai postur punggung, leher, kaki, lengan atas dan bawah, pergelangan tangan, dan setiap gerakan secara cepat tanpa menggunakan alat khusus yang selanjutnya akan diberikan skor sesuai ketentuan, sedangkan pengukuran risiko *musculoskeletal disorder* menggunakan *Nordic Body Map* (NBM). Adapun untuk variabel usia, masa kerja, lama kerja, dan kebiasaan merokok menggunakan kuesioner individu.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana faktor determinan (postur kerja, lama kerja, umur, masa kerja, dan kebiasaan merokok) terhadap *work related musculoskeletal disorder* (WMSDs) pada petambak yang ada di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang.

C. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis alternatif (H_a) penelitian ini adalah ada hubungan antara postur kerja, lama kerja, usia, masa kerja, dan kebiasaan menghisap rokok dengan *work related musculoskeletal disorder* (WMSDs) pada petambak yang ada di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang.
2. Hipotesis nol (H_0) penelitian ini adalah tidak ada hubungan antara postur kerja, lama kerja, usia, masa kerja, dan kebiasaan menghisap rokok dengan *work related musculoskeletal disorder* (WMSDs) pada petambak yang ada di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang.

D. Definisi Operasional dan Ruang Lingkup Penelitian

1. Definisi Operasional

- a. Postur kerja pada penelitian ini adalah postur tubuh responden saat bekerja sebagai petambak, dinilai dengan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA).

Kriteria Objektif:

Risiko sangat rendah : Skor *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) responden didapatkan 1 yang berarti tidak perlu perbaikan.

Risiko rendah : Skor *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) responden didapatkan 2-3 yang berarti mungkin perlu perbaikan.

Risiko sedang : Skor *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) responden didapatkan 4-7 yang berarti perlu perbaikan.

Risiko tinggi : Skor *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) responden didapatkan 8-10 yang berarti perlu perbaikan segera.

Risiko sangat tinggi : Skor *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) responden didapatkan 11-15 yang berarti perlu perbaikan sekarang juga.

- b. Keluhan *Work Related Musculoskeletal Disorder* (WMSDs) pada penelitian ini adalah keluhan yang dirasakan pada otot skeletal petambak saat melakukan penyiapan tambak, pembenihan, pemberian pakan, perawatan tambak, dan pemanenan yang dinilai dengan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM).

Kriteria Objektif:

Tidak mempunyai keluhan : Total skor NBM 28

Keluhan Ringan : Total skor NBM 29-56

Keluhan Sedang : Total skor NBM 57-84

Keluhan Berat : Total skor NBM 85-112

- c. Tingkat Keparahan WMSDs

Tingkat keparahan *Work Related Musculoskeletal Disorder* (WMSDs) dalam penelitian ini adalah tingkatan rasa sakit otot yang dirasakan petambak saat melakukan penyiapan tambak, pembenihan, pemberian pakan, perawatan tambak, dan pemanenan yang dinilai dengan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM).

Kriteria Objektif:

Tidak Sakit : Ringan/hanya tidak nyaman

Cukup Sakit: Sedang

Sakit : Parah

Sangat Sakit: Sangat Parah

- d. Tingkat Keseringan WMSDs

Tingkat keseringan *Work Related Musculoskeletal Disorder* (WMSDs) dalam penelitian ini adalah frekuensi sakit otot saat petambak melakukan penyiapan tambak, pembenihan, pemberian pakan, perawatan tambak, dan pemanenan yang dinilai dengan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM).

Kriteria Objektif:

Tidak Sering : 1-2 kali pertahun

Cukup Sering: 1-2 kali perbulan

Sering : 1-2 kali perminggu

Sangat Sering: Setiap hari

e. Lama Kerja

Lama kerja pada penelitian ini adalah besarnya waktu yang digunakan responden dalam melakukan pekerjaannya pada saat melakukan penyiapan tambak, pembenihan, pemberian pakan, perawatan tambak, dan pemanenan.

Kriteria Objektif:

Tidak berisiko : < 8 jam

Berisiko : \geq 8 jam (Shobur et al., 2019).

f. Usia

Usia pada penelitian ini adalah terhitung mulai dari responden lahir hingga penelitian dilaksanakan.

Kriteria Objektif:

Risiko rendah: < 35 tahun

Risiko tinggi : \geq 35 tahun (Suryanto et al., 2020).

g. Masa kerja

Masa kerja pada penelitian ini dihitung mulai dari responden pertama kali bekerja sebagai petambak sampai penelitian dilaksanakan.

Kriteria Objektif:

Tidak berisiko: < 3 tahun

Berisiko : \geq 3 tahun (Laksana & Srisantyorini, 2020).

h. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok pada penelitian ini adalah kebiasaan responden menghisap rokok.

Kriteria Objektif:

Merokok : responden memiliki kebiasaan menghisap rokok

Tidak merokok: responden tidak merokok/berhenti merokok (Mukaromah et al., 2017).

i. Responden/Petambak

Responden pada penelitian ini adalah petambak yang berstatus pekerja tetap dan melakukan aktivitas pembudidayaan hasil tambak berupa ikan.

Kriteria Objektif:

Ya : Apabila responden merupakan pekerja tetap dalam melakukan aktivitas pembudidayaan hasil tambak baik yang bekerja di tambak sendiri ataupun tambak orang lain.

Tidak: Apabila responden bukan merupakan pekerja tetap dalam melakukan aktivitas pembudidayaan hasil tambak baik yang bekerja di tambak sendiri ataupun tambak orang lain.

2. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian, yaitu:

- a. Pengamatan faktor determinan *work related musculoskeletal disorder* dilakukan pada responden dengan pekerjaan sebagai petambak Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang.
- b. Data penelitian didapat langsung di lokasi penelitian, yaitu pada petambak yang memiliki keluhan *musculoskeletal disorder*.
- c. Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) adalah metode untuk menilai tingkat risiko postur kerja pada petambak.
- d. Alat penilaian keluhan *musculoskeletal disorder* pada petambak Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang adalah *Nordic Body Map* (NBM).

E. Kajian Pustaka

Tabel 1.1 Kajian Pustaka

No.	Peneliti (Tahun)	Judul	Nama Jurnal/ Vol(No)/ ISSN/DOI	Metode/ Subjek/ Instrumen Penelitian	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Erna Novita Sari, Lina Handayani, Azidanti Saufi (2017)	Hubungan Antara Umur dan Masa Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Laundry	Jurnal Kedokteran dan Kesehatan/ Vol 13(2)	Penelitian ini merupakan penelitian Cross Sectional. Subjeknya adalah 35 pekerja laundry di Jalan Prof. Dr. Soepomo Janturan Yogyakarta. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner NBM untuk mengukur keluhan MSDs.	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara umur dan masa kerja keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pekerja Laundry di Jalan Prof. Dr. Soepomo Janturan Yogyakarta.	<ul style="list-style-type: none"> • Responden yang mengalami keluhan MSDs lebih banyak yaitu 22 responden (62,9%). Responden yang berumur >30 tahun lebih banyak yaitu 20 responden (57,1%). Responden yang memiliki masa kerja <5 tahun lebih banyak yaitu 30 responden (85,8%). • Ada hubungan antara umur dengan keluhan MSDs dengan nilai $p=0,005 < \alpha (0,05)$ dan tidak ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan MSDs dengan nilai $p=0,630 > \alpha (0,05)$.
2.	A Maryani , S G Partiwi, dan H N F Dewi (2018)	Musculoskeletal disorder survey for pond workers	International Conference on Industrial and System Engineering/ Vol 337/ DOI: 10.1088/1757- 899X/337/1/012039	Metode penelitian ini adalah wawancara mendalam dengan menggunakan instrumen yang ada Subjek penelitian ini adalah pekerja yang bekerja tambak udang	Tujuannya adalah menganalisis kejadian <i>musculoskeletal disorder</i> pada petambak udang yang ada pada 2 tambak berbeda.	Hasilnya adalah terdapat 5 bagian tubuh pekerja yang mengalami keluhan utama, yaitu bahu, punggung, pinggang, dan pergelangan kaki dengan tingkat nyeri sedang tanpa tindak lanjut.

No.	Peneliti (Tahun)	Judul	Nama Jurnal/ Vol(No)/ ISSN/DOI	Metode/ Subjek/ Instrumen Penelitian	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
				Vannamei dan Tambak Semi Insentif di Desa Tlocor. Instrumen penelitian ini adalah NBM.		
3.	Debesh Mishra dan Suchismita Satapathy (2019)	An Assessment and Analysis of Musculoskeletal Disorders (MSDs) of Odisha Farmers in India	International Journal of System Assurance Engineering and Management/ Vol 10(4)/ DOI: 10.1007/s13198-019-00793-x	Penelitian ini menggunakan metode pengukuran RULA dan pemodelan struktur interpretif total. Subjek penelitian adalah sebanyak 144 petani di Odisha dengan wilayah timur, barat, selatan, dan utara masing-masing 36 petani. Instrumen penelitian ini adalah kuesioner RULA dan kamera.	Tujuannya adalah menilai risiko keluhan <i>musculoskeletal disorder</i> pada petani di india dengan metode RULA.	Dari penelitian ini, dapat diamati bahwa hampir semua anggota tubuh petani seperti leher, bahu, punggung atas dan bawah, siku, pergelangan tangan, paha, lutut, dan pergelangan kaki menjadi sasaran untuk gangguan <i>muskuloskeletal</i> . Frekuensi mengangkat beban atau membawa beban berat, penanganan benda berbentuk canggung harus diabaikan atau direduksi menjadi hindari gangguan <i>muskuloskeletal</i> .
4.	Sherli Shobur, Maksuk, Fenti Indah Sari (2019)	Faktor Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Tenun	Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)/ Vol 6(2)	Desain penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan potong lintang.	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keluhan MSDs pada pekerja tenun ikat di Kelurahan tuan	Hasil analisis hubungan didapatkan nilai masing-masing variabel terhadap MSDs adalah umur ($p=0,012$), lama kerja ($p=0,027$), masa kerja ($p=0,027$),

No.	Peneliti (Tahun)	Judul	Nama Jurnal/ Vol(No)/ ISSN/DOI	Metode/ Subjek/ Instrumen Penelitian	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
		Ikatan Di Kelurahan Tuan Kentang Kota Palembang		Subjeknya adalah 44 pekerja tenun ikat di Kelurahan Tuan Kentang Kota Palembang. Instrumen penelitian menggunakan lembar Nordic Body Map.	kentang kota palembang tahun 2019.	aktivitas berulang ($p=0,012$), kesegaran fisik ($p=0,027$), jenis kelamin ($p=0,702$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara umur, lama kerja, masa kerja, aktivitas berulang dan kesegaran fisik serta tidak ada hubungan jenis kelamin dengan MSDs.
5.	Ipop Sjarifah dan Eka Rosanti (2019)	Analisis Tingkat Risiko Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Usaha Kecil Konveksi Bangsri, Karangpandan	Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health/ 3(2)/ ISSN 2541-5727/ DOI: http://dx.doi.org/10.21111/jihoh.v3i2.2835	Metodenya adalah analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Subyeknya, yaitu sebanyak 32 pekerja konveksi perempuan. Instrumennya adalah lembar data responden, lembar penilaian REBA, dan NBM.	Tujuannya adalah menganalisis tingkat <i>muskuloskeletal disorder</i> pada pekerja konveksi Bangsri, Karangpandan.	<ul style="list-style-type: none"> • Hasilnya adalah responden sebagian besar berumur 36-60 tahun berisiko tinggi terkena MSDs, yaitu sebanyak 22 orang (68,75%), sedangkan pada responden usia 25-35 tahun sebanyak 10 (31,25%) orang berada pada risiko sedang. • Penilaian berdasarkan metode REBA didapatkan 11 pekerja (34,4%) yang berisiko sedang, 12 pekerja (37,5%) yang berisiko tinggi, dan 9 orang (28,1%) yang berisiko sangat tinggi. • Adapun berdasarkan Nordic Body Map (NBM), menunjukkan bahwa terdapat 20 pekerja (62,5%) merasakan keluhan muskuloskeletal

No.	Peneliti (Tahun)	Judul	Nama Jurnal/ Vol(No)/ ISSN/DOI	Metode/ Subjek/ Instrumen Penelitian	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
						tinggi dan keluhan MSDs sedang ada 12 orang (37,5%). <ul style="list-style-type: none"> • Terdapat hubungan umur, masa kerja dan postur kerja terhadap Musculoskeletal.
6.	Ahmad Hanif (2020)	Hubungan Antara Umur dan Kebiasaan Merokok Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Angkut UD Maju Makmur Kota Surabaya	Medical Technology and Public Health Journal (MTPH Journal)/ Vol 4(1)/ ISSN: 2549-2993.	Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan rancangan studi cross sectional. Subjek penelitian 20 pekerja angkat angkut UD Maju Makmur Kota Surabaya. Instrumen yang digunakan kuesioner individu dan NBM.	Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara umur dan kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs pada pekerja angkat angkut UD Maju Makmur Kota Surabaya.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia dengan keluhan MSDs (koefisien korelasi = 0,402) dan ada hubungan sedang antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs (koefisien korelasi = 0,542).
7.	Blandina E Pandey, Diana V.D. Doda, dan Nancy S. Malonda (2020)	Analisis Postur Kerja Dan Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani Pemetik Cengkeh Di Kabupaten Minahasa Selatan	Jurnal eBiomedic/ 8(1)/ ISSN 2337-330X DOI: 10.35790/ebm.8.1.2 020.28713	Metodenya adalah <i>analitik</i> pendekatan <i>cross sectional</i> . Subjeknya, sebanyak 60 orang. Instrumen penelitiannya adalah NBM.	Tujuannya adalah menganalisis postur kerja dan keluhan <i>muskuloskeletal</i> pada pemetik cengkeh di Desa Tambelang.	<ul style="list-style-type: none"> • Hasilnya adalah sebagian besar postur kerja para petani pemetik cengkeh berada pada kategori risiko tinggi, yaitu sebesar 50%. • Sebagian besar dari petani pemetik cengkeh mengalami keluhan <i>muskuloskeletal disorder</i> sedang

No.	Peneliti (Tahun)	Judul	Nama Jurnal/ Vol(No)/ ISSN/DOI	Metode/ Subjek/ Instrumen Penelitian	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
						sebesar 68,3%. <ul style="list-style-type: none"> • Terdapat hubungan kuat postur kerja dengan keluhan <i>muskuloskeletal disorder</i> pada pemetik cengkeh Desa Tambelang.
8.	Gurdani Yogisutanti, Dameria Noviana Habeahan, Suhat (2020)	Faktor Risiko Keluhan Muskuloskeletal pada Tukang Fotokopi di Kota Cimahi	Media Kesehatan Masyarakat Indonesia/ Vol 16(3)/ DOI : 10.30597/mkmi.v16i3.9806	Desain penelitian ini observasional dengan pendekatan cross sectional. Subjeknya 84 orang operator. Instrumennya REBA dan NBM.	Tujuan penelitian untuk mengetahui faktor risiko keluhan <i>muskuloskeletal</i> pada tukang fotokopi. Responden	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi terbanyak adalah responden mempunyai kebiasaan merokok, masa kerja kurang dari 5 tahun, lama kerja lebih dari 8 jam/hari, sikap kerja risiko sedang dan lebih banyak yang mempunyai keluhan musculoskeletal (89,3%) dibandingkan yang tidak. • Hasil analisis statistik didapatkan tidak ada hubungan antara umur (p=0,260), jenis kelamin (p=0,290), tingkat pendidikan (p=1,000), status perkawinan (p=0,727), status kepemilikan tempat fotokopi (p=1,000), jumlah fotokopi (p=0,122), kebiasaan merokok (p=1,000) dan masa kerja (p=1,000) dengan keluhan musculoskeletal, akan tetapi ada hubungan antara

No.	Peneliti (Tahun)	Judul	Nama Jurnal/ Vol(No)/ ISSN/DOI	Metode/ Subjek/ Instrumen Penelitian	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
						lama kerja (p=0,026) dan sikap kerja (p=0,001) dengan keluhan musculoskeletal.
9.	Dwi Suryanto, Rubi Ginanjar, Anissatul Fathimah (2020)	Hubungan Risiko Ergonomi dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Informal Bengkel Las di Kelurahan Sawangan Baru dan Kelurahan Pasir Putih Kota Depok Tahun 2019	Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat/Vol 3(1)/10.32832/pro.v3i1.3143	Jenis penelitian ini kuantitatif dengan menggunakan desain studi Cross Sectional/ subjek penelitian adalah 30 responden/ Instrumennya, yaitu lembar NBM, lembar REBA, kamera, busur, timbangan berat badan, dan microtoise.	Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara risiko ergonomi dengan keluhan musculoskeletal disorders pada pekerja bengkel las.	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara risiko ergonomi (p=0,009) dan usia (p=0,001) dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs). • Sedangkan variabel indeks masa tubuh (p=0,492), kesegaran jasmani (p=0,708), masa kerja (p=0,461) dan kebiasaan merokok (p=1,000) tidak ada hubungan dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) (Suryanto et al., 2020).
10.	Aditya Jaka Laksana, Triana Srisantyorini (2020)	Analisis Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Operator Pengelasan (Welding) Bagian Manufaktur di PT X Tahun 2019	Jurnal Kajian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat/ Vol 1(10)	Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan desain studi cross sectional. Subjek penelitian 55 pekerja pengelasan. Instrumennya adalah kuesioner, lembar	Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis risiko musculoskeletal disorders (MSDs) pada operator pengelasan (welding) bagian manufaktur di PT X pada tahun 2019.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara IMT (p=0,023), masa kerja (p=0,013), kebiasaan olahraga (p=0,000), durasi kerja (p=0,005), postur tubuh (p=0,013), dan repetisi (p=0,007) terhadap keluhan MSDs dengan p value <0,05.

No.	Peneliti (Tahun)	Judul	Nama Jurnal/ Vol(No)/ ISSN/DOI	Metode/ Subjek/ Instrumen Penelitian	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
				REBA, dan NBM.		
11.	Fatmawaty Mallapiang, Azriful, Nildawati, Syarfaini, Masyitha Muis, Adriansyah (2021)	The Relationship of Posture Working With Musculoskeletal Disorders (MSDs) In The Weaver West Sulawesi Indonesia	Gaceta Sanitaria/ Vol 35(S1)/ DOI: 10.1016/j.gaceta.2020.12.005	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional dan desain cross sectional. Subjek dalam penelitian sebanyak 42 responden. Instrumen yang digunakan adalah lembar Reba dan NBM.	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara postur kerja dengan keluhan MSDs pada penenun Lipa Sa'be Mandar.	Hasil penelitian adalah keseluruhan responden mengalami keluhan dan postur kerja pada penenun Lipa Sa'be ini memiliki hubungan signifikan dengan keluhan MSDs.

Secara umum perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang sudah ada sebelumnya, yaitu: penelitian ini lebih ingin melihat faktor determinan work related musculoskeletal disorder berupa postur kerja, usia, masa kerja, lama kerja, dan kebiasaan merokok, sedangkan penelitian lainnya hanya ingin menilai postur kerja, menganalisis keluhan MSDs, atau hanya mencari hubungan antara postur kerja, usia, dan masa kerja dengan MSDs. Sasaran dalam penelitian ini pun berbeda dengan penelitian lainnya, yaitu petambak yang masih menggunakan cara tradisional, sedangkan penelitian lain belum ada yang berfokus pada petambak tradisional.

F. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Tujuan umumnya adalah untuk mengetahui faktor determinan (postur kerja, lama kerja, usia, masa kerja, dan kebiasaan merokok) terhadap *work related musculoskeletal disorders* pada petambak yang ada di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang.

b. Tujuan Khusus

- 1) Untuk mengetahui postur kerja dengan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada petambak yang ada di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang.
- 2) Untuk mengetahui *work related musculoskeletal disorders* (WMSDs) sesuai hasil dari kuesioner *Nordic Body Map* pada petambak yang ada di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang.
- 3) Untuk mengetahui gambaran usia, lama kerja, masa kerja, dan kebiasaan merokok dengan kuesioner individu pada petambak yang ada di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang.
- 4) Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan postur kerja, lama kerja, usia, masa kerja, dan kebiasaan merokok dengan WMSDs pada petambak yang ada di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang.

2. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

a. Bagi Pemerintah

Sebagai masukan kepada pemerintah setempat untuk lebih peduli memperhatikan kesehatan pekerja non formal, salah satunya para pekerja tambak.

b. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan, pengalaman, dan memperluas wawasan berpikir kritis untuk melatih, memahami, dan menganalisa khususnya ilmu-ilmu yang terkait faktor determinan *work related musculoskeletal disorders*.

c. Bagi UIN Alauddin Makassar

Sebagai tambahan kumpulan hasil-hasil penelitian, khusus menyangkut mengenai faktor determinan *work related musculoskeletal disorders* pada petambak dan dapat dijadikan referensi oleh peneliti yang meneliti hal yang serupa.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Tentang Ergonomi

1. Definisi Ergonomi

Kata ergonomi awalnya adalah bahasa Yunani, yaitu *ergon* (kerja) dan *nomos* (hukum atau aturan). Ergonomi adalah ilmu yang berkaitan pada aspek manusia terhadap lingkungan kerjanya dan dilihat berdasarkan anatomi, fisiologi, psikologi, teknik, pengaturan, serta desain (Obome, dalam Pratama, 2017). Istilah ergonomi ini hanya digunakan pada beberapa negara termasuk Indonesia dan adapun negara seperti Amerika yang menggunakan istilah lain seperti *human engineering*. Banyaknya istilah tersebut, mempunyai makna yang sama, yaitu pengoptimalisasian fungsi manusia pada aktivitas yang dilakukannya. Ergonomi berkenaan dengan optimasi, efisiensi, kesehatan, rasa aman dan nyamannya manusia di tempat kerja, rumah, dan sebagainya (Hidjrawan & Sobari, 2018).

2. Tujuan Ergonomi

Tujuan ergonomi ini sendiri adalah untuk menciptakan keselarasan antara pekerja, pekerjaannya, dan lingkungan kerjanya hingga terbentuk lingkungan kerja sehat, aman, nyaman, selamat, serta membuat para pekerja melakukan pekerjaan yang lebih baik dan produktif. Penerapan ergonomi ini sangatlah penting, karena pekerjaan yang tidak ergonomis dapat menimbulkan banyak masalah, seperti adanya rasa ketidaknyamanan, kecelakaan kerja, gangguan kesehatan, biaya yang dikeluarkan tinggi, produktivitas menurun, dan daya kerja menurun (Dewi, 2020).

3. Prinsip Ergonomi

Prinsip ergonomi adalah terciptanya keseimbangan pada suatu sistem dimana sistem tersebut termasuk manusia, mesin, serta lingkungan kerja. Penerapannya tak hanya pada sebuah industri, tetapi dapat pula diterapkan dalam kehidupan diluar pekerjaan. Hal ini, karena manusia mempunyai kemampuan juga batasan dalam bekerja dengan peralatan dan juga

lingkungannya, sehingga mereka dituntut untuk menyelesaikan pekerjaan dengan baik dan aman (Rahman, 2017). Jika terjadi ketidakserasian antara manusia, mesin, dan lingkungan kerja, hal tersebut dapat menyebabkan timbulnya gangguan pada otot skeletal pekerja yang meliputi sendi dan otot karena perilaku tubuh yang tidak ergonomis (Tjahayuningtyas, 2019).

Prinsip ergonomi inilah yang membuat pekerja melakukan aktivitas kerja sesuai kapasitas kemampuan dan keadaan mereka atau bisa dikatakan *fit the job the man*. Hal ini juga disebutkan dalam firman Allah SWT pada Q.S. Az-Zumar/ 39:39 yang berbunyi:

قُلْ يَوْمَ اَعْمَلُوا عَلَىٰ مَكَانَتِكُمْ اِنِّي عَامِلٌ قَسُوْفًا تَعْلَمُوْنَ

Terjemahannya:

“Katakanlah: “Hai kaumku, Bekerjalah sesuai dengan keadaanmu, sesungguhnya aku pun berbuat demikian, maka kelak kamu akan mengetahui” (Kementerian Agama RI, 2019).

Berdasarkan tafsir Al-Misbah, maksud ayat dari “bekerjalah” adalah bekerja tergantung kemampuan, kondisi, serta perilaku hidup. “Sesungguhnya aku pun berbuat demikian” yang mengarah kepada kegiatan yang positif sesuai dengan kemampuan serta perilaku hidup sesuai ajaran Allah SWT. Adapun *makanatikum* berarti wadah yang bersifat material (tempat berdiri) ataupun in-material (kepercayaan atau ide tertampung) (Shihab, 2009).

Hubungan ayat diatas dengan penelitian ini adalah diperintahkan kepada setiap manusia untuk bekerja sesuai dengan kemampuan dan kapasitas masing-masing. Kemampuan yang dimaksud dapat diartikan sesuai dengan karakteristik pekerjaan, keterbatasan pekerja, minat dan potensi pekerja, kebutuhan dan keahlian, psikologi, serta postur dan beban kerja dalam bekerja.

B. Tinjauan Tentang *Work Related Musculoskeletal Disorders* (WMSDs)

1. Definisi *Work Related Musculoskeletal Disorder*

Musculoskeletal disorder merupakan salah satu penyakit akibat kerja berupa keluhan pada tubuh seseorang, diawali keluhan yang ringan sampai

sakit sekali pada sistem *muskuloskeletal* karena adanya aktivitas yang tidak alamiah (Tarwaka, 2015). Prevalensi *musculoskeletal disorder* pada pekerja sangat tinggi, sehingga dapat dikatakan sebagai permasalahan kesehatan global. Keluhan inilah yang dapat menyebabkan cedera pada otot, urat syaraf dan daging, tulang dan persendiannya, rasa lelah, sakit dan kecelakaan kerja karena sebab pekerjaan (Hidjrawan & Sobari, 2018). Umumnya keluhan otot terbagi dua, yaitu: keluhan sementara (*reversible*) adalah keluhan pada otot karena diberi beban statis dan cepat hilang saat beban tersebut dihilangkan, sedangkan satunya lagi adalah keluhan menetap (*persistent*), yang walaupun beban kerja yang diberikan pada otot dihilangkan, akan tetapi sakitnya akan terus ada (Mardi & Perdana, 2018).

Work related musculoskeletal disorder (WMSDs) atau *muskuloskeletal disorder* yang terkait dengan pekerjaan merupakan keluhan pada otot, tendon, dan saraf pekerja yang dapat terasa ringan seperti kondisi nyeri hingga terasa kaku pada sendi dan sulit bergerak (Kanti et al., 2019). *Work related musculoskeletal disorder* (WMSDs) juga dapat dikatakan sebagai sekelompok gangguan yang mempengaruhi sistem *muskuloskeletal* pekerja yang dapat menimbulkan rasa sakit, cedera, kualitas hidup yang buruk, dan produktivitas berkurang (Mahto & Bhupal Gautam, 2018). *Work related musculoskeletal disorder* juga memiliki penyebutan lain, yaitu *repetitive motion/strain injuries*, *cumulative trauma disorders*, *overuse syndrome*, serta *regional musculoskeletal disorders* (Tranggono et al., 2020).

Keluhan ini merupakan penyakit yang dapat terjadi karena perbuatan pekerja itu sendiri. Apabila pekerja tersebut berbuat baik terhadap tubuhnya, maka mereka pun tidak terkena penyakit dan begitupun sebaliknya. Hal ini juga terdapat dalam firman Allah SWT dalam QS. Al-Isra'/ 17:7 yang berbunyi:

إِنْ أَحْسَنْتُمْ أَحْسَنْتُمْ لِأَنْفُسِكُمْ وَإِنْ أَسَأْتُمْ فَلَهَا فَإِذَا جَاءَ وَعْدُ الْآخِرَةِ لِيَسُؤُوا وُجُوهَكُمْ
وَلِيَدْخُلُوا الْمَسْجِدَ كَمَا دَخَلُوهُ أَوَّلَ مَرَّةٍ وَلِيُتَبِّرُوا مَا عَلَوْا تَتْبِيرًا

Terjemahannya:

“Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik untuk dirimu sendiri. Dan jika kamu berbuat jahat, maka (kerugian kejahatan) itu untuk dirimu sendiri. Apabila datang saat hukuman (kejahatan) yang kedua, (Kami bangkitkan musuhmu) untuk menyuramkan wajahmu lalu mereka masuk ke dalam masjid (Masjidil Aqsa), sebagaimana ketika mereka memasukinya pertama kali dan mereka membinasakan apa saja yang mereka kuasai.” (Kementerian Agama RI, 2019).

Berdasarkan tafsir Al-Misbah, kami katakan kepada mereka, “bila kalian berbuat baik dan taat kepada Allah SWT, maka kebaikan itu adalah untuk diri kalian di dunia dan di akhirat. Dan jika kalian berbuat maksiat, maka sebenarnya kalian telah merusak diri kalian sendiri. Ketika datang waktu pembalasan dari perbuatan jahat kalian yang terakhir dari dua kali kejahatan yang telah kalian lakukan dalam membuat kerusakan di muka bumi—maka Kami datangkan musuh-musuh kalian untuk menorehkan bekas kejahatan, kehinaan dan kepedihan yang menyuramkan wajah-wajah kalian. Dan pada akhirnya mereka masuk Masjid Bayt al-Maqdis lalu merusaknya seperti pada kali pertama. Mereka juga akan memusnahkan apa yang mereka kuasai dengan sehabis-habisnya (Shihab, 2009).

Hubungan ayat diatas dengan penelitian ini adalah setiap perbuatan akan kembali kepada diri sendiri, baik itu perbuatan yang baik maupun jahat. Penyakit akibat kerja berupa keluhan *musculoskeletal disorder* ini merupakan hasil atau akibat dari perbuatan pekerja itu sendiri, seperti terus melakukan postur yang tidak ergonomis dalam jangka lama dan berulang serta tanpa istirahat. Seandainya pekerja tersebut menghindari penyebab-penyebabnya, maka sedikit kemungkinan mereka akan terkena keluhan *musculoskeletal disorder* terkait pekerjaan ini.

2. Tingkatan *Work Related Musculoskeletal Disorders* (WMSDs)

Gangguan *musculoskeletal* tidak hanya menyebabkan kerusakan, tetapi juga merupakan suatu ancaman terhadap kesehatan dan kehidupan para pekerja. Menurut (Oborne, dalam Kumari, 2018), *work related*

musculoskeletal disorders memiliki beberapa tahapan atau tingkatan berdasarkan tingkat keparahannya:

- a. Tahapan pertama: Kesakitan, pegal, dan lelah yang dirasakan selama waktu kerja, yang hilang setelah jam kerja (dalam satu malam) dan tidak mengganggu aktivitas kerja.
 - b. Tahap kedua: Sakit dan nyeri tetap ada walaupun jam kerja telah selesai (dalam satu malam), sehingga istirahat dapat terganggu dan menimbulkan kurangnya performa dalam bekerja.
 - c. Tahap ketiga: Pada tahap ini rasa sakit dan nyeri muncul tiap saat, walaupun tubuh telah di istirahatkan, sehingga tidur dapat terganggu serta kesulitan dalam melakukan pekerjaan dan hal ini sangat bahaya jika dibiarkan.
3. Gangguan *Work Related Musculoskeletal Disorder* (WMSDs) Pada Bagian Tubuh

Ada beberapa gangguan *work related musculoskeletal disorder* yang dapat terjadi pada tubuh para pekerja, yaitu:

- a. Cedera bagian tangan

Cidera ini terjadi karena melakukan aktivitas pekerjaan dengan postur janggal di bagian tangan dalam waktu lama, gerakan yang sama, serta tangan yang ditekan oleh alat yang digunakan (Mishra & Satapathy, 2019). Berikut jenis keluhan *musculoskeletal disorder* pada tangan, seperti:

- 1) Tendinitis, yaitu adanya bengkak yang terjadi di tendon atau titik otot melekat pada rangka (Mishra & Satapathy, 2019).
- 2) *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS), yaitu tekanan yang terjadi pada syaraf tengah yang terletak pada pergelangan tangan yang dikelilingi oleh jaringan dan tulang. CTS biasanya ditandai dengan rasa sakit pada pergelangan tangan dan perasaan yang tidak nyaman pada jari-jari dan mati rasa/kebas.
- 3) Trigger finger adalah cedera pada tangan yang terjadi karena adanya penekanan yang sama berkali-kali pada jari sehingga tendon tertekan,

sehingga jari terasa sakit dan tidak nyaman (Barneo- alcántara et al., 2020).

- 4) Epicondylitis/tennis elbow/golfer's elbow adalah nyeri pada siku karena terjadi putaran ekstrem pada lengan bawah dan pergelangan tangan bengkok.
- 5) Paparan getaran jangka panjang oleh penggunaan peralatan yang memiliki getaran vibrasi terus-menerus dapat menyebabkan Hand-Arm Vibration Syndrome (HAVS). HAVS adalah cedera pada tangan dan pergelangannya dengan gejala dominan adalah jari memutih atau pucat, mati rasa atau kebas, kesemutan, kekuatan pegangan berkurang, dan ketangkasan tangan berkurang (Gerhardsson et al., 2020).

b. Cedera pada bahu dan leher

Cedera bahu dan leher dapat terjadi karena postur bahu dan leher buruk, seperti merentang melebihi 45 derajat, mengangkat bahu ke atas lebih tinggi dari kepala, serta adanya pengulangan gerakan dalam jangka waktu yang lama (Barneo- alcántara et al., 2020). Ada beberapa keluhan yang dapat terjadi pada bagian bahu dan leher, seperti:

- 1) Buratis adalah peradangan jaringan ikat di sekitar persendian karena mempertahankan postur bahu yang tidak ergonomis sangat lama (Daika, 2019).
- 2) Tension Neck Syndrom merupakan ketegangan otot leher karena dalam keadaan menengadah lama ke atas, sehingga menyebabkan rasa kaku, sakit, dan kejang pada otot leher dan juga menyebar di sepanjang (Barneo- alcántara et al., 2020).

c. Cedera punggung dan lutut

Posisi menekuk kaki, membungkuk, dan berjongkok bisa menimbulkan nyeri dan sakit pada punggung bawah ataupun lutut, sehingga apabila dilakukan lama dan terus-menerus dapat menimbulkan masalah serius pada otot dan persendian (Sekaaram & Ani, 2017). Ada beberapa jenis keluhan yang dapat terjadi pada punggung dan lutut, seperti:

- 1) Low back pain merupakan cedera di bagian punggung dan sistem otot tulang belakang yang meregang akibat postur yang buruk dengan gerakan yang sama dan lama. Punggung yang terus membungkuk lama membuat *diskus* melemah yang bahkan bisa membuatnya terputus atau dengan kata lain *herniation* (Sekaaram & Ani, 2017).
- 2) Penyakit *musculoskeletal* pada bagian lutut dapat terjadi karena adanya penekanan terhadap cairan yang ada di antara tulang dan tendon dalam jangka waktu lama (Barneo- alcántara et al., 2020).

Keluhan *musculoskeletal disorder* ini memiliki berbagai jenis sesuai dengan letak keluhannya ditubuh. Keluhan ini tidak akan terjadi bila bukan karena kelalaian dan tidak adanya kesadaran akan pentingnya pencegahan terhadap keluhan ini oleh pekerja itu sendiri. Allah SWT berfirman dalam QS. Asy-Syura/ 42:30 yang berbunyi:

وَمَا أَصَابَكُمْ مِنْ مُصِيبَةٍ فِيمَا كَسَبْتُمْ أَيْدِيكُمْ وَيَعْفُو عَنْ كَثِيرٍ

Terjemahannya:

“Dan apa saja musibah yang menimpa kamu maka adalah disebabkan oleh perbuatan tanganmu sendiri, dan Allah memaafkan sebagian besar (dari kesalahan-kesalahanmu).” (Kementerian Agama RI, 2019).

Berdasarkan tafsir Al-misbah, dalam ayat ini Allah SWT menerangkan bahwa apa yang menimpa manusia di dunia berupa bencana penyakit dan lain-lainnya adalah akibat perbuatan mereka sendiri, perbuatan maksiat yang telah dilakukannya dan dosa yang telah dikerjakannya. Musibah apa pun yang menimpa kamu yaitu dari penyakit dan siksaan atau bencana di dunia, disebabkan oleh perbuatan tanganmu sendiri. Tidaklah suatu keletihan, penyakit, kesusahan, kesedihan, kezaliman, kesempitan, bahkan sepotong duri pun yang menusuk seorang muslim, melainkan dengan hal itu Allah menghapus dosa-dosanya. Datangnya penyakit atau musibah adalah disebabkan ulah manusia itu sendiri. Tetapi di sisi lain penyakit atau musibah itu dapat menghapus dosa seperti hadis di atas. Hal itu tergantung kepada cara manusia menyikapi, apakah dengan bersabar atau berputus asa (Shihab, 2009).

Hubungannya dengan penelitian ini adalah kata musibah dikaitkan dengan penyakit yang menimpa pekerja yakni keluhan *musculoskeletal disorder*. Jadi, keluhan ini tidak akan terjadi, kecuali karena perbuatan pekerja itu sendiri yang tidak memperhatikan hal-hal yang harus dihindari. Hal-hal yang harus dihindari tersebut, seperti postur tubuh tidak ergonomis, bekerja dalam waktu lama, melakukan gerakan pengulangan terlalu sering, bekerja tanpa memperhatikan pentingnya beristirahat, dan lain sebagainya.

4. Faktor Risiko *Work Related Musculoskeletal Disorders* (WMSDs)

Ada beberapa faktor yang dapat menimbulkan keluhan *muskuloskeletal disorder* pada pekerja dan secara garis besar dibagi menjadi 3, yaitu faktor pekerjaan, lingkungan, dan individu (Pratama, 2017).

a. Faktor Pekerjaan

1) Postur Kerja

Postur kerja tidak alamiah dapat dikatakan sikap tubuh yang apabila dilakukan, maka bagian tubuh yang terlibat akan bergerak menjauhi posisi alamiahnya. Semakin jauh posisi bagian tubuh dari pusat gravitasi, semakin tinggi pula risiko terjadi musculoskeletal disorder. Sikap kerja tidak alamiah ini umumnya disebabkan ketidaksesuaian pekerjaan dengan kemampuan pekerja (Tarwaka, 2015). Selain itu, aktivitas kerja dengan postur yang buruk atau tidak ergonomis dapat menyebabkan pekerja tersebut cepat mengalami rasa lelah (Tjahayuningtyas, 2019). Berdasarkan penelitian (Khofiyya et al., 2019), ditemukan pekerja yang mengalami keluhan *musculoskeletal disorder* banyak terjadi karena postur kerja yang berisiko tinggi yaitu 73,7%, jika dibandingkan dengan postur kerja yang berisiko sedang yaitu 17,6% dan juga terdapat hubungan postur saat bekerja dengan keluhan *musculoskeletal disorder* pada pekerja.

2) Lama Kerja

Lama kerja adalah jumlah waktu terpajannya pekerja terhadap beberapa faktor penyebab dan dihitung sebagai banyaknya menit dari jam kerja/hari terpajan risiko tersebut (U. Utami et al., 2017).

Penambahan jam kerja akan mengurangi waktu istirahat yang dapat menurunkan produktivitas dan efisiensi pekerja, menimbulkan kelelahan dan mengakibatkan penyakit serta kecelakaan. Lama kerja sangat mempengaruhi keluhan otot yang dirasakan pekerja dan penyebab meningkatnya risiko keluhan *musculoskeletal disorder* terutama pada pekerjaan yang menggunakan tenaga yang berlebihan (Krisdianto, dalam Sari, 2020).

Optimalnya lama kerja adalah 6-8 jam sehari dan antara waktu kerja tersebut dibutuhkan saat beristirahat, yaitu 10-15% dari jumlah seluruh waktu kerja dengan jam beristirahat paling sedikit 15 menit untuk pekerja dengan fisik sehat, sedangkan untuk pekerja yang mengalami kelelahan adalah 30 menit, sehingga pekerja bisa pulih dari kelelahan otot hingga 90% (Kanti et al., 2019). Berdasarkan penelitian (U. Utami et al., 2017), ditemukan terdapat hubungan antara lama kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorder* pada petani padi Desa Ahuhu dengan P Value adalah 0,019.

3) Beban Kerja

Beban kerja adalah seluruh beban yang didapat pekerja karena pekerjaannya. Beban kerja berlebihan merupakan salah satu faktor penyebab keluhan *musculoskeletal disorder* karena membuat otot meregang secara berlebihan. Peregangan berlebihan tersebut dapat menimbulkan ketegangan pada otot, sehingga sirkulasi darah dapat terganggu dan menyebabkan kesemutan atau nyeri pada otot (Mahto & Bhupal Gautam, 2018). Beban kerja dapat mempengaruhi terjadinya keluhan *musculoskeletal*. Beban kerja tidak boleh melebihi 30-40% dari kemampuan kerja maksimum tenaga kerja dalam 8 jam sehari dengan tetap mengikuti peraturan jam kerja yang berlaku. Jadi, semakin berat beban kerja maka waktu pekerjaan juga harus lebih dikurangi (Tarwaka, 2015).

Beban kerja setiap orang berbeda, walaupun bekerja di tempat kerja dan memiliki pengalaman kerja yang sama. Hal ini karena

adanya perbedaan kapasitas, tenaga, dan kemampuan pada masing-masing pekerja (Suwandi, 2018). Beban kerja menyebabkan keluhan karena otot berkontraksi lebih sering yang diakibatkan oleh pemberian beban lebih dalam waktu lama, sehingga sisa-sisa metabolisme atau asam laktat menumpuk dan menyebabkan nyeri, pegal-pegal, dan rasa ketidaknyamanan (Khofiyya et al., 2019). Berdasarkan penelitian (Tjahayuningtyas, 2019), ditemukan ada hubungan kuat antara beban kerja dengan kejadian *musculoskeletal disorder* yang dirasakan oleh pekerja informal yang ada di Kecamatan Taman Sidoarjo.

4) Gerakan Pengulangan

Salah satu faktor penyebab keluhan *musculoskeletal disorder* adalah gerakan berulang atau gerakan repetitif. Pekerja yang melakukan pekerjaan yang memerlukan gerakan berulang terlalu sering dan dengan gerakan yang cepat dapat menyebabkan timbulnya gangguan pada sistem otot skeletal (Kumari, 2018). MSDs terjadi karena otot menerima tekanan akibat adanya beban kerja terus-menerus tanpa memperoleh kesempatan untuk relaksasi. Umumnya, semakin banyak gerakan yang diulang pada suatu aktivitas, maka semakin besar pula keluhan otot yang terjadi. Pekerjaan yang dilakukan secara repetitif dalam jangka waktu lama dan pada postur janggal akan semakin meningkatkan risiko MSDs (Bridger, dalam Septiani, 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Claudon et al., 2020), terdapat dua pertiga pekerja yang ada di Eropa melakukan gerakan tangan atau lengan yang berulang-ulang, setidaknya seperempat dari waktu kerja mereka dan ini pun termasuk penyebab dari timbulnya risiko *muskuloskeletal* pada pekerja tersebut.

b. Faktor Pekerja

1) Usia

Keluhan MSDs berkaitan erat dengan usia, yaitu pada usia antara 25 – 30 tahun tulang sudah mencapai kematangan optimum (puncak

massa tulang), tetapi mulai umur 35 tahun mulai pengambilan massa tulang lebih sering sedangkan penyimpanan massa tulang tetap saja. Oleh karena itu, umumnya pada usia 35 tahun keluhan MSDs pertama kali dirasakan dan akan bertambah parah seiring bertambahnya usia karena kekuatan dan ketahanan otot mulai menurun (Tarwaka, 2015).

Jumlah umur yang semakin bertambah, maka kekuatan otot pun sudah mulai menurun, hal tersebut dapat terjadi karena adanya proses degenerasi, yaitu jaringan yang mulai rusak dan mempengaruhi kekuatan tulang dan otot (Kanti et al., 2019). Dengan pertambahan usia seseorang dan penggunaan otot yang berlebihan, posisi kerja, dan gerak yang berulang, maka hal itu lebih beresiko lagi untuk terkena WMSDs (Suryanto et al., 2020).

2) Masa Kerja

Masa kerja juga termasuk salah satu penyebab terjadinya keluhan *muskuloskeletal* pada para pekerja. Makin lama masa kerja seorang pekerja dapat menimbulkan kejenuhan pada kekuatan otot serta tulang secara fisik dan psikis (Djaali & Utami, 2019). Pada jenis pekerjaan apapun, masa kerja sangat berkaitan dengan tingkat keterpaparan pekerja terhadap lingkungan kerjanya. Semakin lama orang bekerja dengan aktivitasnya, maka risiko terjadinya keluhan MSDs juga semakin besar (Tarwaka, 2015).

3) Jenis Kelamin

Jenis kelamin termasuk penyebab keluhan *muskuloskeletal disorder* pada pekerja. Pekerja perempuan lebih banyak yang mengalami keluhan *muskuloskeletal* daripada pekerja laki-laki. Hal ini dapat terjadi karena faktor fisiologi otot perempuan hanya sekitar 2/3 dari kekuatan otot laki-laki, sehingga daya tahan otot laki-laki lebih tinggi dibanding perempuan (Tarwaka, 2015). Hasil penelitian (Santosa & Ariska, 2018), ditemukan bahwa pada perempuan terjadi prevalensi keluhan *muskuloskeletal* sebanyak 88,9% orang, sedangkan pada laki-laki adalah 11,1% orang.

4) Kebiasaan Olahraga

Kebiasaan olahraga juga berhubungan dengan terjadinya keluhan *musculoskeletal disorder* karena aktivitas olahraga yang tidak baik termasuk faktor penyebab terjadinya *musculoskeletal disorder* pada pekerja. Seseorang dengan kebiasaan olahraga yang kurang baik dapat menimbulkan risiko keluhan *musculoskeletal disorder* 5 kali lebih tinggi daripada orang dengan kebiasaan olahraga yang baik (Djaali & Utami, 2019). Pekerja dengan kekuatan fisik yang rendah, risiko keluhan MSDs lebih besar tiga kali lipat dibanding yang memiliki kekuatan fisik tinggi (Tarwaka, 2015).

5) Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok adalah aktivitas yang dilakukan seseorang yang dikaitkan dengan perilaku merokok mereka, yang mana perilaku ini diukur melalui intensitas merokok, fungsi merokok bagi mereka, dan waktu merokok. Kebiasaan merokok adalah rutinitas responden merokok dalam setiap harinya. Semakin lama atau semakin tinggi kebiasaan merokok, maka semakin tinggi pula tingkat keluhan otot yang dirasakan (Tarwaka, 2015).

c. Faktor Lingkungan

1) Suhu

Suhu lingkungan kerja merupakan salah satu penyebab eksternal dari pekerjaan yang dapat menimbulkan keluhan *musculoskeletal disorder* (Barneo- alcántara et al., 2020). Perbedaan suhu tubuh dengan lingkungan akan membuat setengah energi pada tubuh dimanfaatkan untuk adaptasi dengan lingkungan sekitar. Jadi, jika tidak diimbangi dengan suplai energi yang cukup, peredaran darah akan terganggu, suplai oksigen ke otot berkurang, metabolisme terhambat dan terjadilah penimbunan asam laktat penyebab nyeri pada otot (Grandjean, dalam Septiani, 2017). Adapun berdasarkan hasil penelitian (Khofiyya et al., 2019), ada

hubungan antara iklim kerja dengan P Value 0,019 dengan keluhan *musculoskeletal*.

2) Pencahayaan

Pencahayaan merupakan aspek penting dari lingkungan fisik untuk keselamatan dan kesehatan kerja. Pencahayaan sangat berpengaruh terhadap kemampuan manusia dalam mengenali objek dengan jelas, cepat, dan tidak menyebabkan kesalahan. Bekerja pada situasi pencahayaan yang tidak tepat, otomatis dapat membuat tubuh bergerak hingga mendekati sumber pencahayaan. Jika terjadi cukup lama, maka akan terjadi penekanan yang besar pada otot-otot di tubuh atas (Bridger, dalam Rahman, 2017).

3) Getaran

Getaran bisa meningkatkan kontraksi pada otot tubuh, sehingga dapat membuat aliran darah menjadi terganggu, adanya peningkatan timbunan asam laktat yang kemudian menimbulkan nyeri serta rasa tidak nyaman pada tubuh (Bridger, dalam Rahman, 2017).

d. Faktor Psikologis

Aspek sosial yang buruk dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan *musculoskeletal disorder*, seperti adanya pembebanan kerja lebih (over stress) atau bahkan terlalu ringan (under stress). Faktor psikologis lainnya, yaitu permintaan pekerjaan dan tugas yang berlebihan, waktu pengerjaan yang kurang, kontrol terhadap pekerjaan rendah, motivasi yang kurang dan lingkungan sosial tidak baik. Selain itu, akibat dari kecemasan terjadinya penyusunan kembali anggota pengurus menimbulkan resiko 2 kali lipat menimbulkan keluhan *musculoskeletal disorder* (Michael, 2001 dalam Barneo- alcántara et al., 2020).

Keluhan *musculoskeletal disorder* ini memiliki banyak faktor penyebab, dimana ada yang bisa diperbaiki, seperti postur kerja dan ada juga yang sudah merupakan kepastian, seperti usia. Sejatinya dalam hidup, kita tidak mungkin bisa sepenuhnya lepas dari masalah. Satu masalah selesai, maka bersiaplah dengan masalah lainnya yang bisa lebih ringan dan bisa lebih berat. Tentang

masalah hidup sebagai sebuah ujian ini, ingatlah bahwa Allah menguji hamba-Nya sesuai dengan kemampuannya. Allah SWT berfirman dalam QS. Al-Baqarah/ 2:286 yang berbunyi:

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ

Terjemahannya:

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (Mereka berdoa): "Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami tersalah. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebankan kepada kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tak sanggup kami memikulnya. Beri maaflah kami, ampunilah kami dan rahmatilah kami. Engkaulah Penolong kami, maka tolonglah kami terhadap kaum yang kafir." (Kementerian Agama RI, 2019).

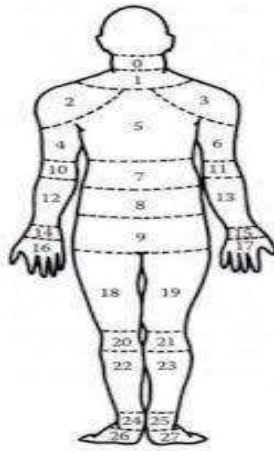
Berdasarkan tafsir Kementrian Agama RI, tidak ada yang berat dalam beragama, dan tidak perlu ada kekhawatiran tentang tanggung jawab atas bisikan-bisikan hati, sebab Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia, yakni setiap manusia, mendapat pahala dari kebajikan yang dikerjakannya walaupun baru dalam bentuk niat dan belum wujud dalam kenyataan, dan dia mendapat siksa dari kejahatan yang diperbuatnya dan wujud dalam bentuk nyata. Mereka berdoa, Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa dalam melaksanakan apa yang Engkau perintahkan atau kami melakukan kesalahan karena suatu dan lain sebab. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebani kami dengan beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami seperti orang-orang Yahudi yang mendapat tugas yang cukup sulit karena

ulah mereka sendiri, misalnya untuk bertobat harus membunuh diri sendiri. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tidak sanggup kami memikulnya, baik berupa ketentuan dalam beragama maupun musibah dalam hidup dan lainnya. Maafkanlah kami, yakni hapuslah dosa-dosa kami, ampunilah kami dengan menutupi aib kami dan tidak menghukum kami akibat pelanggaran, dan rahmatilah kami dengan sifat kasih dan rahmat-Mu yang luas, melebihi penghapusan dosa dan penutupan aib. Engkaulah pelindung kami, karena itu maka tolonglah kami dengan argumentasi dan kekuatan fisik dalam menghadapi orang-orang kafir (Kementerian Agama RI, 2019).

Hubungannya dengan penelitian ini terdapat pada kalimat bahwa Allah SWT tidak akan membebani seseorang melewati kemampuan atau batasannya. Kemampuan dan batasan setiap orang berbeda-beda, oleh karena itu semua pekerja tidak mungkin dapat melakukan pekerjaan dengan jenis, hasil, dan cara yang benar-benar sama. Jadi, setiap pekerja harus melakukan pekerjaannya sesuai dengan kemampuan dan batasannya masing-masing, hal ini dilakukan untuk menghindari pemaksaan pada tubuh yang berdampak pada kesehatan, seperti terkena *musculoskeletal disorder*.

6. Definisi *Nordic body Map* (NBM)

Nordic Body Map (NBM) adalah metode sederhana dalam penilaian tingkatan keluhan pada sistem *muskuloskeletal* seseorang yang sudah terstandarisasi dan tersusun rapi. Tingkat keluhannya mulai dari rasa ketidaknyamanan atau sedikit sakit sampai sangat sakit. Metode ini menggunakan peta tubuh yang terdapat didalamnya tingkatan serta jenis keluhan yang dirasakan pekerja yang meliputi 28 bagian otot pada sistem muskuloskeletal. Banyaknya bagian otot ini dibagi menjadi 9 bagian utama, yaitu leher, bahu, punggung atas dan bawah, siku, pergelangan tangan, pinggul, lutut, dan tumit kaki. Skor keluhan nyeri dikategorikan menjadi 4 yaitu tidak sakit, agak sakit, sakit, dan sangat sakit (Dewi, 2020).



Gambar 2.1: Peta Tubuh *Nordic Body Map* (NBM)

Tabel 2.1 Total Skor *Nordic Body Map* (NBM)

Skala Likert	Total Skor Individu	Tingkat Risiko	Tindakan
1	28-49	Rendah	Tidak butuh tindakan perbaikan
2	50-70	Sedang	Mungkin butuh perbaikan
3	71-90	Tinggi	Butuh tindakan perbaikan
4	91-112	Sangat tinggi	Mebutuhkan tindakan perbaikan secepat mungkin

Sumber: Tarwaka, 2015

Dalam Hadits An-Nawawi, Rasulullah saw bersabda:

عَنْ أَبِي سَعِيدٍ سَعْدِ بْنِ مَالِكِ بْنِ سِنَانَ الْخُدْرِيِّ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ : لَا ضَرَرَ وَلَا ضِرَارَ.

Yang artinya: “Dari Abu Sa’id Sa’di bin Malik bin Sinan al-Khudri Radhiyallahu anhu, Rasulullah Shallallahu ‘alaihi wa sallam bersabda, “Tidak boleh ada bahaya dan tidak boleh membahayakan orang lain.” (HR. Al-Baihaqi VI/69).

Pelajaran dari hadits tersebut adalah Nabi Muhammad SAW menentang yang namanya mudharat/bahaya serta sesuatu dapat menimbulkannya tanpa alasan yang benar. Adapun menimpakan bahaya pada seseorang dengan benar, maka itu tidaklah dilarang seperti hadits di atas. Allah SWT memudahkan syari’at-Nya dan tidak membebani dengan hal berat dan sulit serta tidak melebihi batas kemampuan mereka, sebagaimana yang dibebankan

kepada orang-orang sebelum mereka. Dia telah memberikan ampun, rahmat, dan pertolongan kepada mereka atas orang-orang kafir.

Kaitannya dengan penelitian ini adalah sebagai seorang manusia tidak diperbolehkan membahayakan baik orang lain maupun diri sendiri. Salah satu bahaya yang dilakukan kepada diri sendiri adalah melakukan pekerjaan yang dapat memicu datangnya penyakit pada tubuh mereka sendiri. Contohnya postur tubuh yang tidak baik serta memaksakan diri terus bekerja dalam jangka waktu lama dengan posisi yang berulang yang dapat menimbulkan keluhan *musculoskeletal disorder* dan dapat menyebabkan cedera dan kerugian lainnya.

7. Pengendalian Keluhan *Work Related Musculoskeletal Disorder* (WMSDs)

Adanya sumber bahaya di tempat kerja dapat mengganggu kesehatan yang menyebabkan penyakit akibat pekerjaan. Potensi bahaya tersebut umumnya berasal dari lingkungan kerja itu sendiri yang disebabkan oleh faktor fisik, kimia, biologi, ergonomi, serta psikologi (R. I. W. Utami et al., 2020). Rekomendasi *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA), pencegahan keluhan *work related musculoskeletal disorder* yang tepat, yaitu eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, pengendalian administrasi, dan APD (Tarwaka, dalam R. I. W. Utami et al., 2020).

a. Eliminasi

Eliminasi merupakan pengendalian dengan cara menghilangkan bahaya atau tahapan proses berbahaya, seperti menerapkan pendekatan ergonomi ketika merencanakan tempat kerja baru dan menghentikan sikap kerja yang tidak ergonomis.

b. Substitusi

Substitusi merupakan pengendalian bahaya dengan mengganti sesuatu yang berbahaya dengan yang memiliki bahaya lebih rendah. Contoh pengendalian ini adalah mengubah cara atau sikap kerja yang tidak ergonomis dan mengganti peralatan dengan yang lebih nyaman dan aman

digunakan sebagai langkah meminimalisir dampak keluhan *musculoskeletal disorders*.

c. Rekayasa Teknik

Rekayasa teknik adalah pengendalian bahaya dengan melakukan perubahan desain peralatan atau lingkungan kerja. Contoh pengendalian rekayasa teknik adalah mendesain tempat duduk, sehingga pekerja yang bekerja dengan posisi duduk tidak mudah lelah hingga menimbulkan keluhan pada otot.

d. Pengendalian Administratif

Pengendalian administrasi merupakan pengendalian bahaya dengan memberlakukan peraturan-peraturan terkait K3. Contoh pengendalian ini adalah membatasi jam kerja, pemberlakuan shift kerja, pembentukan sistem kerja, dan menambah waktu beristirahat diantara jam kerja.

e. Penggunaan Alat Pelindung Diri

Alat Pelindung Diri (APD) sebagai pilihan akhir dalam pengendalian sumber bahaya, yaitu pengendalian dengan melindungi bagian tubuh pekerja dari paparan bahaya. Hal ini dikarenakan penggunaan APD hanya dapat meminimalisir atau mengurangi bahaya tersebut langsung ke pekerja.

Pengendalian untuk *musculoskeletal disorder* dapat dilakukan dengan melakukan evaluasi terhadap faktor yang dapat menyebabkan keluhan itu terjadi, kemudian melakukan pilihan untuk pencegahannya. Biasanya pencegahan dilakukan dengan mendesain peralatan yang ergonomis atau menghindari gerakan-gerakan yang janggal atau canggung saat beraktivitas untuk menghindari terjadinya kelelahan pada otot (Agustin et al., 2020).

Agama Islam sangat memperhatikan keselamatan dan kesehatan pemeluk-pemeluknya. Dalam Al-Qur'an serta Hadis, Allah SWT tidak memperbolehkan pengikut-NYA melakukan perbuatan merusak, baik pada diri sendiri maupun pada lingkungan. Islam melarang umat-NYA untuk melakukan perbuatan yang dapat mendatangkan kerusakan bumi, seperti menganiaya diri sendiri, serta melakukan

perilaku tidak aman dan tidak sehat. Selain itu, Allah SWT telah berfirman dalam Q.S. Yunus/10:57 yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ قَدْ جَاءَتْكُمْ مَوْعِظَةٌ مِّن رَّبِّكُمْ وَشِفَاءٌ لِّمَا فِي الصُّدُورِ وَهُدًى وَرَحْمَةٌ
لِّلْمُؤْمِنِينَ

Terjemahannya:

“Hai manusia sesungguhnya telah datang kepadamu pelajaran dari tuhanmu juga penyembuh dari penyakit-penyakit (yang berada) dalam dada petunjuk serta rahmat bagi orang-orang yang beriman” (Kementerian Agama RI, 2019).

Menurut tafsir Al-Misbah, ayat di atas berisikan penjelasan tentang fungsi Al-Quran untuk perbaikan jiwa, diantaranya muiidzhah (pelajaran dari Allah SWT kepada seluruh manusia agar senantiasa mencintai yang hak dan benar serta menjauhi yang batil dan jahat), syifa (penyembuh bagi penyakit yang bersarang di tubuh manusia seperti sirik, kufur, dan sebagainya), huda (petunjuk kejalan yang benar dan menyelamatkan manusia dari keyakinan sesat dengan jalan yang membimbing akal dan perasaan), dan rahmah (karunia Allah SWT kepada orang-orang mukmin) yang dapat dipetik berdasarkan petunjuk yang terdapat dalam Al-quran (Shihab, 2009).

Hubungan ayat tersebut dengan penelitian ini adalah diperintahkan kepada setiap manusia untuk selalu menjaga kesehatan dan memanfaatkan informasi, pengajaran, dan pelatihan yang didapatkan, sehingga dapat menjauhkan diri dari berbagai penyakit yang dapat muncul. Salah satu penyakit yang dapat timbul adalah penyakit yang diakibatkan oleh pekerjaan, seperti *musculoskeletal disorder*.

C. Tinjauan Tentang Postur Kerja

Postur tubuh ditentukan oleh ukuran tubuh dan ukuran peralatan atau benda lainnya yang digunakan pada saat bekerja. Pada saat bekerja perlu diperhatikan postur tubuh dalam keadaan seimbang agar dapat bekerja dengan nyaman dan tahan lama. Keseimbangan tubuh sangat dipengaruhi oleh luas dasar penyangga atau lantai dan tinggi dari titik gaya berat (Imran et al., 2019). Postur kerja adalah postur tubuh seseorang saat menjalankan aktivitas kerjanya dan harus lebih

diperhatikan dalam usaha pencegahan terjadinya *musculoskeletal disorder* akibat pekerjaan. Contoh postur kerja buruk, seperti membungkuk, bekerja melebihi ketinggian kepala, pergelangan tangan menekuk, menekuk kaki, serta berjongkok (Hidjrawan & Sobari, 2018).

Postur kerja yang canggung dapat menurunkan konsentrasi pekerja dan meningkatkan frekuensi kecelakaan dan beban biomekanik, yang menyebabkan gangguan *muskuloskeletal* pada tubuh yang terlibat, seperti pada sendi, punggung, dan sebagainya. Hal ini terjadi karena adanya berbagai postur yang canggung atau non-ergonomis, seperti jongkok, membungkuk, fleksi/ekstensi tangan, memutar pergelangan tangan/tulang belakang (Cremasco et al., 2019). Penelitian (Fauziah et al., 2018), ditemukan adanya hubungan antara postur saat bekerja dengan keluhan *musculoskeletal disorder*. Hal tersebut juga dibuktikan pada penelitian (Mallapiang et al., 2021) terhadap penenun Lipa Sa'be Mandar bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan MSDs ($p=0.005$).

Postur kerja yang netral merupakan posisi anggota tubuh tetap sama dengan struktur tubuh dan kontraksi otot berlebihan diminimalisir, sedangkan postur buruk merupakan posisi bagian tubuh yang jauh dari kata netral saat bekerja dan karena adanya ketidakmampuan pada tubuh (Imran et al., 2019). Secara alamiah postur tubuh terbagi dua, yaitu:

- a) Postur tubuh statis adalah postur tubuh pada saat sendi-sendi tubuh tidak digerakkan dan bebannya bersifat statis. Contoh postur ini adalah duduk terlalu lama, sehingga menimbulkan keluhan pada tulang punggung pekerja.
- b) Postur tubuh dinamis adalah postur tubuh yang terjadi pada saat adanya gerakan yang berubah-ubah. Apabila gerakan tersebut dilakukan dengan sangat ekstrem, maka pengeluaran energi pada otot akan semakin besar. Tubuh yang menahan beban cukup besar akan menimbulkan hentakan tenaga secara mendadak yang bisa membuat cedera. Jadi, postur kerja yang paling bagus dan paling nyaman adalah posisi kerja netral (Daika, 2019).

Untuk melaksanakan suatu pekerjaan yang dimudahkan untuk pekerja dengan meminimalkan penggunaan tenaga. Melakukan sesuatu dengan menggunakan tenaga yang minimal adalah melakukan sesuatu yang dimudahkan untuknya, yang

dimudahkan untuk manusia adalah yang paling sesuai dengan manusia tersebut. Allah SWT telah berfirman di dalam surah Al-Qashash/ 28:26 yang berbunyi:

قَالَتْ إِحْدَاهُمَا يَا أَبَتِ اسْتَأْجِرْهُ إِنَّ خَيْرَ مَنِ اسْتَأْجَرْتَ الْقَوِيُّ الْأَمِينُ

Terjemahannya:

Dan salah seorang dari kedua (perempuan) itu berkata, “Wahai ayahku! Jadikanlah dia sebagai pekerja (pada kita), sesungguhnya orang yang paling baik yang engkau ambil sebagai pekerja (pada kita) ialah orang yang kuat dan dapat dipercaya” (Kementerian Agama RI, 2019).

Berdasarkan tafsir Al-Misbah, salah satu dari kedua wanita tersebut berkata kepada bapaknya: Ayah, jadikan dia sebagai pekerjamu untuk menggembalakan ternakmu, sesungguhnya sebaik-baik orang yang engkau pekerjakan untuk menggembala adalah orang yang kuat untuk melindungi ternak, sekaligus bisa dipercaya yang tidak ditakutkan berkhianat terhadap apa yang dipercayakan kepadanya (Shihab, 2009).

Penjelasan dari ayat tersebut adalah orang yang paling baik untuk dipekerjakan adalah orang yang kuat fisiknya baik dan dapat dipercaya. Seorang pekerja hendaknya bekerja dengan sikap/postur kerja yang baik yaitu postur kerja yang ideal bagi pekerjaannya dan sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan, agar terhindar dari kecacatan fisik, seperti rasa nyeri akibat posisi kerja yang tidak ergonomis misalnya dan penyakit akibat kerja lainnya yang dapat menyebabkan dirinya tidak dipercayakan lagi untuk bekerja.

D. Tinjauan Tentang Umur

Umur termasuk penyebab pekerja terkena *musculoskeletal disorder* terkait pekerjaan. Keluhan *musculoskeletal disorder* bisa saja terjadi saat berumur 30 tahun, lalu tingkatan keluhannya terus bertambah sebanding dengan pertambahan usia. Hal ini karena pada umur tersebut kekuatan serta kemampuan otot orang-orang telah mengalami penurunan dan peningkatan risiko keluhan otot pun terjadi (Djaali & Utami, 2019). Jumlah umur yang semakin bertambah, maka kekuatan otot pun sudah mulai menurun, hal tersebut dapat terjadi karena adanya proses

degenerasi, yaitu jaringan yang mulai rusak dan mempengaruhi kekuatan tulang dan otot (Kanti et al., 2019).

Umur mempengaruhi kapasitas pekerja untuk melakukan pekerjaannya. Pada usia 20 tahun ke atas, kapasitas oksigen maksimal dalam tubuh akan berkurang secara berangsur. Pada usia sekitar 50-60 tahun, kemampuan kekuatan otot akan semakin berkurang dimana pada kemampuan fisik tubuh dalam melakukan pekerjaan. Dengan pertambahan usia seseorang dan penggunaan otot yang berlebihan, posisi kerja, dan gerak yang berulang, maka hal itu lebih beresiko lagi untuk terkena *musculoskeletal disorder*. Berdasarkan penelitian (Suryanto et al., 2020), diketahui responden ≥ 35 tahun berisiko 0,350 kali lebih besar terkena keluhan *musculoskeletal disorder* dibandingkan responden pada usia < 35 tahun.

Berdasarkan hadist dalam kitab berjudul *Sabîlul Iddikâr wal I'tibâr bimâ Yamurru bil Insân wa Yanqadli Lahu minal A'mâr*:

وَحَيْرُ الْعُمُرِ: بَرَكَتُهُ، وَالتَّوْفِيقُ فِيهِ لِلْأَعْمَالِ الصَّالِحَةِ، وَالْخَيْرَاتِ الْخَاصَّةِ وَالْعَامَّةِ ۝

Terjemahannya:

“Sebaik-baik umur ialah yang diberkati Allah subhanu wata’la, yang diberi-Nya taufiq untuk mengerjakan amalan saleh dan kebajikan-kebajikan lain baik yang khusus maupun yang umum.” (Dar Al-Hawi, Cet. II, 1998, hal. 47).

Hubungannya dengan penelitian ini adalah umur merupakan faktor penyebab *musculoskeletal disorder* yang pasti terjadi. Bertambahnya umur seseorang mempengaruhi penurunan kekuatan otot dan tulang. Oleh karena itu, setiap pekerja yang masih berada pada kategori dapat memaksimalkan aktivitas kerjanya (tidak berisiko), seharusnya memanfaatkan waktunya untuk mengerjakan hal-hal yang baik dan berguna bagi diri mereka sendiri. Hal ini seperti pada kalimat diberikannya taufik untuk mengerjakan kebajikan baik yang umum maupun khusus, dalam hal ini bagi para pekerja untuk mengerjakan pekerjaannya dengan baik dan tidak membuat diri mereka sendiri berada pada bahaya akibat kerjanya.

E. Tinjauan Tentang Lama Kerja

Lama kerja sangat berkaitan dengan keadaan fisik tubuh pekerja. Pekerjaan fisik yang berat akan mempengaruhi kerja otot, kardiovaskular, sistem pernapasan dan lainnya. Jika pekerjaan berlangsung dalam waktu yang lama tanpa istirahat, kemampuan tubuh akan menurun dan dapat menyebabkan kesakitan pada anggota tubuh. Lama kerja dibagi menjadi durasi singkat yaitu kurang dari 1 jam/hari, durasi sedang yaitu antara 1-2 jam/hari dan durasi lama yaitu lebih dari 2 jam/hari (Utami et al., 2017).

Pekerja yang bekerja selama ≥ 8 Jam perhari mempunyai risiko 6,708 kali lebih besar untuk mengalami *musculoskeletal disorders* dibandingkan pekerja yang lama kerjanya < 8 Jam (Shobur et al., 2019). Berdasarkan hasil penelitian (Shobur et al., 2019) juga didapatkan hasil uji statistik $p\text{ value} = 0,027$, ini berarti ada hubungan yang bermakna antara lama kerja dengan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada pekerja Tenun Ikat di Kelurahan Tuan Kentang Kota Palembang Tahun 2019.

Sebagaimana firman Allah swt dalam Q.S. al-Furqan/25:47 yang berbunyi:

وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ اللَّيْلَ لِبَاسًا وَالنَّوْمَ سُبَاتًا وَجَعَلَ النَّهَارَ نُشُورًا

Terjemahannya:

“Dialah yang menjadikan untukmu malam (sebagai) pakaian, dan tidur untuk istirahat, dan Dia menjadikan siang untuk bangun berusaha.” (Kementerian Agama RI, 2019).

Berdasarkan tafsir Al-Misbah, ayat di atas menyatakan dan diantara bukti-bukti keesaan Allah dan kekuasaan-Nya adalah bahwa Dia-lah sendiri yang menjadikan untuk kamu sekalian malam dengan kegelapannya sebagai pakaian yang menutupi diri kamu, dan menjadikan tidur sebagai pemutus aneka kegiatan kamu sehingga kamu dapat beristirahat guna memulihkan tenaga, dan Dia juga yang menjadikan siang untuk bertebaran antara lain berusaha mencari rezeki. Pada ayat ini dapatlah kita ketahui betapa hidup manusia tidak dipisahkan dengan pergantian siang dan malam dan edaran falak selanjutnya. Akan terasalah bahwa insan tidak dapat memisahkan hidupnya dari alam sekelilingnya (Shihab, 2009).

Hubungan ayat tersebut dengan penelitian ini adalah lamanya pekerja melakukan aktivitas pekerjaannya memungkinkannya untuk terkena penyakit akibat kerja, seperti *musculoskeletal disorder*. Hal ini dapat terjadi apabila pekerja tersebut tidak mengikut aturan waktu yang telah ditetapkan dalam ayat diatas, yaitu apabila mereka bekerja terus tanpa beristirahat padahal terdapat waktu untuk mengistirahatkan tubuh dalam pemulihan tenaga. Begitupun sebaliknya, keluhan MSDs ini tidak akan terjadi apabila pekerja memperhatikan dan mengikuti ayat tersebut. Dan yang lebih parahnya lagi, pekerja yang terus melakukan hal yang bertentangan dengan ayat diatas setiap harinya, maka tingkat keluhan akan semakin bertambah selama masa kerja pekerja tersebut. Oleh karena itu, ayat diatas pun dapat dikaitkan dengan faktor masa kerja, yaitu dengan terus menerus melakukan kegiatan kerja dalam waktu yang lama tanpa beristirahat setiap harinya sangat memungkinkan timbulnya keluhan pada sistem otot skeletal dengan tingkat yang parah.

F. Tinjauan Tentang Masa Kerja

Semakin lama seseorang bekerja di suatu tempat semakin besar kemungkinan mereka terpapar oleh faktor-faktor lingkungan kerja baik fisik, biologi, fisiologi, kimia, dan psikologi yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan/penyakit akibat kerja sehingga akan berakibat menurunnya efisiensi dan produktivitas kerja seorang tenaga kerja (Laksana & Srisantyorini, 2020).

Masa kerja adalah lamanya seorang pekerja dalam menekuni pekerjaannya atau jumlah tahun mulai bekerja hingga masa sekarang di suatu tempat kerja. Masa kerja juga termasuk salah satu penyebab terjadinya keluhan *muskuloskeletal* pada para pekerja. Makin lama masa kerja seorang pekerja dapat menimbulkan kejenuhan pada kekuatan otot serta tulang secara fisik dan psikis (Djaali & Utami, 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Laksana & Srisantyorini, 2020), ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal* ($p\text{value}=0,013$). Dari penelitian ini, responden yang dengan masa kerja ≥ 3 tahun berpotensi 5 kali lebih tinggi

dibanding pekerja yang masa kerjanya < 3 tahun untuk terkena *musculoskeletal disorder*.

G. Tinjauan Tentang Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok adalah aktivitas yang dilakukan seseorang yang dikaitkan dengan perilaku merokoknya, yang mana perilaku ini diukur melalui intensitas merokok, fungsi merokok bagi mereka, dan waktu merokok. Pekerja yang terbiasa merokok memiliki risiko lebih tinggi mengalami *musculoskeletal disorder* daripada pekerja yang tidak merokok. Hal ini karena menghisap rokok membuat kandungan mineral pada tulang berkurang dan muncul nyeri akibat retak atau rusaknya tulang (Mukaromah et al., 2017). Didalam penelitian yang sama ditemukan adanya hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian MSDs. Penelitian (Rahman, 2017) juga menemukan hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs. Selain itu, kapasitas paru-paru perokok mengalami penurunan, sehingga konsumsi oksigen menurun yang berakibat pada turunnya kesegaran tubuh. Ini membuat pekerja cepat lelah karena oksigen dalam darah rendah, karbohidrat lambat terbakar, asam laktat berkumpul dan membuat otot nyeri (Tarwaka, 2015). Allah SWT berfirman dalam Q.S. Al-Baqarah/2:195 yang berbunyi:

وَأَنْفِقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ
الْمُحْسِنِينَ

Terjemahannya:

“Dan belanjakanlah (harta bendamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan, dan berbuat baiklah, karena Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik.” (Kementerian Agama RI, 2019).

Berdasarkan tafsir Al-Misbah, kalimat *fi sabilillah*/di jalan Allah pada firman-Nya: dan belanjakannlah harta bendamu di jalan Allah, memberi kesan bahwa harta tersebut tidak akan hilang bahkan akan berkembang karena ia berada di jalan yang amat terjaga, serta di tangan Dia yang menjanjikan pelipat gandaan setiap

nafkah pada jalan-Nya. Selanjutnya, diingatkan bahwa janganlah kamu menjatuhkan tangan kamu yakni dirimu sendiri ke dalam kebinasaan. Kata *at-tahluka* yakni kebinasaan adalah menyimpang atau hilangnya nilai positif yang melekat pada sesuatu, tanpa diketahui ke mana perginya (Shihab, 2009).

Hubungannya dengan penelitian ini adalah merokok merupakan tindakan merusak diri bagi si pelaku, bahkan menjatuhkan dirinya dalam kebinasaan. Para pakar kesehatan telah menetapkan bahwa didalam rokok terdapat 3000 racun berbahaya dan 200 diantaranya amat berbahaya. Mereka menetapkan bahwa sekali menghisap rokok dapat mengurangi umur hingga beberapa menit. Tidak ragu pula, hobi merokok merupakan tindakan pemborosan dan sia-sia terhadap harta. Tidak ada apa-apa yang didapat dari rokok kecuali ketenangan sesaat, bahaya penyakit seperti keluhan MSDs bahkan yang mengancam jiwa, dan terbuangnya uang secara sia-sia. Bahkan, Allah Ta'ala menyebut mereka sebagai saudara-saudara syaitan.

H. Tinjauan Tentang *Rapid Entire Body Assessment* (REBA)

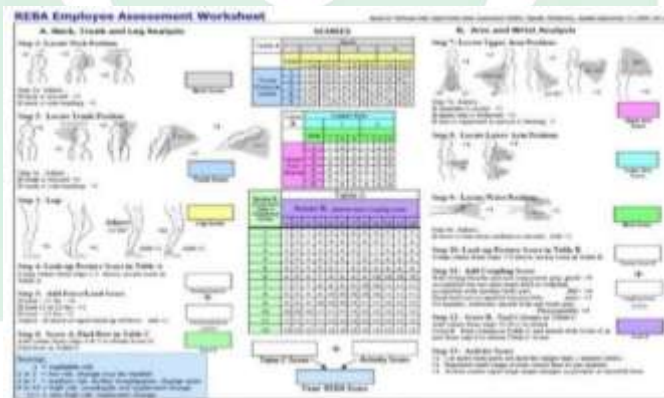
1. Definisi Metode *Rapid Entire Body Assessment*

Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dikembangkan oleh Sue Hignett dan Lynn McAtamney dan digunakan untuk menilai seluruh postur tubuh pekerja dengan efektif. Penilaian postur kerja menggunakan REBA, yaitu memberikan skor risiko antara 1-15, dimana skor paling tinggi artinya berada pada level dengan resiko sangat tinggi (bahaya) dan begitupun selanjutnya hingga skor paling rendah yang menandakan level risiko sangat rendah (Hita-Gutiérrez et al., 2020).

REBA memungkinkan seseorang untuk menganalisis postur tubuh pekerja saat beraktivitas dalam pekerjaannya dan bagian tubuh yang dinilai adalah (lengan atas, lengan bawah, pergelangan tangan, batang tubuh, leher, dan kaki) serta beban yang dibawa, genggam, dan jenis aktivitas pekerja. Bedanya metode ini dengan yang lain yaitu REBA dapat menganalisis keseluruhan bagian tubuh pekerja dengan fokus postur tubuh dengan tujuan untuk

meminimalisir potensi terjadinya *musculoskeletal disorder* (Wahyuniardi & Reyhanandar, 2018).

Penilaian dengan metode REBA ini dilakukan untuk mengidentifikasi lima tingkat risiko yang mungkin saja terjadi pada pekerja, mulai dari yang dapat diabaikan hingga sangat tinggi. Keuntungan utama dari metode ini adalah cepat dalam menganalisis postur tubuh saat bekerja yang dapat menyebabkan keluhan *musculoskeletal disorder*, dapat mengidentifikasi faktor-faktor risiko dalam pekerjaan, pemeriksaan bisa dilaksanakan pada tempat yang terbatas dan tanpa menimbulkan gangguan terhadap pekerja, dan mudah diterapkan baik secara manual ataupun penggunaan perangkat lunak (Yarandi et al., 2019). Salah satu persyaratan metode ini adalah mendapat persetujuan pekerja untuk mendapatkan informasi yang diperlukan, kemudian evaluator mengamati semua aktivitas yang akan dianalisis (Hita-Gutiérrez et al., 2020).



Gambar 2.2: Rapid Entire Body Assessment Worksheet

Sumber: Hignett & McAtamney, 2000

2. Langkah-langkah Analisis REBA

Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) membutuhkan pengisian tabel guna menentukan skor A, B, dan C. Tabel skor A berisikan penilaian pada lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan, tabel skor B berisikan penilaian leher, punggung, dan kaki, dan tabel skor C berisikan hasil rekapitulasi nilai akhir tabel A dan B. Langkah-langkah untuk analisis REBA, yaitu:

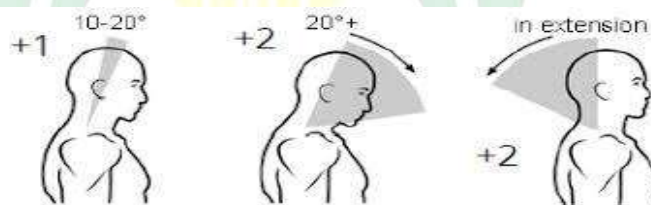
- a. Bagian tubuh terbagi 2 bagian dan dikelompokkan menjadi 2 grup, yaitu grup A (tubuh, leher, kaki) dan grup B (lengan atas, lengan bawah, pergelangan kaki). Cara ini dilakukan untuk menjamin seluruh postur tubuh tercatat serta penilaian menjadi lebih cepat dan mudah dilakukan. Berikut adalah pembagian dari 2 kelompok tubuh:

1) Grup A

Adapun bagian tubuh dalam grup A dalam perhitungan REBA terdiri dari:

a) Leher (Neck)

Pemberian skor pada leher dengan ketentuan yang ada pada gambar 2.3.



Gambar 2.3: Postur Leher

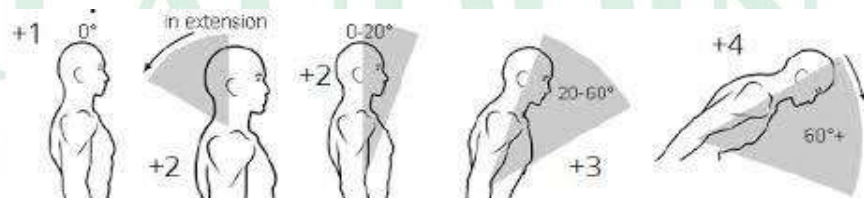
Tabel 2.2. Skor Bagian Leher

Pergerakan	Skor	Skor Perubahan
0°-20° ke depan tubuh	1	+ 1 jika leher berputar atau membungkuk
>20° kedepan maupun kebelakang tubuh	2	

Sumber: Hignett & McAtamney, 2000

b) Batang Tubuh (Trunk)

Pemberian skor batang tubuh dengan ketentuan yang terlihat pada gambar dibawah.



Gambar 2.4: Postur Batang Tubuh

Tabel 2.3. Skor Bagian Batang Tubuh

Pergerakan	Skor	Skor Perubahan
------------	------	----------------

Posisi normal 0°	1	+ 1 jika punggung berputar atau membungkuk secara lateral
0°-20° kedepan maupun kebelakang tubuh	2	
20°-60° ke depan tubuh; >20° ke belakang tubuh	3	
>60° ke depan tubuh	4	

Sumber: Hignett & McAtamney, 2000

c) Kaki (Legs)

Pemberian skor pada bagian kaki dengan ketentuan yang dapat dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2.5: Postur Kaki

Tabel 2.4. Skor Bagian Kaki

Posisi	Skor	Skor Perubahan
Kedua kaki menahan berat tubuh, seperti saat berjalan atau duduk	1	+ 1 dengan lutut dibengkokkan antara 30° dan 60°
Salah satu kaki menahan berat tubuh, seperti pada saat berdiri dengan mengangkat satu kaki	2	+ 2 dengan lutut dibengkokkan >60°

Sumber: Hignett & McAtamney, 2000

d) Beban (load/force)

Kemudian di skor A juga ditambahkan pertimbangan lain yang harus diperhitungkan selain nilai score trunk, neck, legs, yaitu skor beban (load/force) dengan nilai yang tertera pada tabel dibawah.

Tabel 2.5. Skor Beban

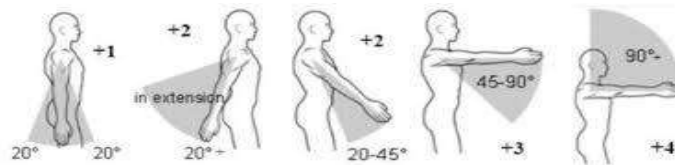
Beban	Skor	Skor Perubahan
<5 kg	0	+ 1 jika terjadi penambahan beban secara mendadak atau cepat
5-10 kg	1	
>10 kg	2	

Sumber: Hignett & McAtamney, 2000

b. Grup B

Adapun tubuh yang masuk dalam grup B dalam perhitungan REBA, yaitu:

- a) Lengan Atas (Upper Arms) dapat di beri skor dengan ketentuan pergerakan seperti pada gambar.



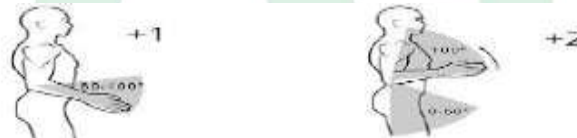
Gambar 2.6: Postur Lengan Atas

Tabel 2.6. Skor Lengan Atas

Posisi	Skor	Skor Perubahan
20° kedepan ataupun kebelakang tubuh	1	+ 1 jika lengan berputar atau bengkok
>20° kebelakang tubuh	2	+ 1 jika bahu naik
20° - 45° ke depan tubuh	2	+1 jika bersandar atau berat lengan ditahan
45°-90° ke depan tubuh	3	
>90°-20° ke depan tubuh	4	

Sumber: Hignett & McAtamney, 2000

- b) Lengan Bawah (Lower Arms) dapat diberi skor sesuai ketentuan seperti pada gambar.



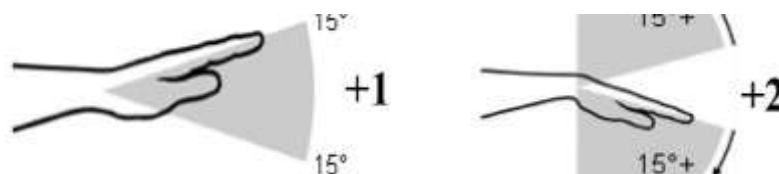
Gambar 2.7: Postur Lengan Bawah

Tabel 2.7. Skor Lengan Bawah

Pergerakan	Skor
60° - 100° ke depan tubuh	1
<60° atau >100° ke depan tubuh	2

Sumber: Hignett & McAtamney, 2000

- c) Pergelangan Tangan (Wrists) dapat diberi skor sesuai ketentuan seperti yang terlihat di gambar dibawah.



Gambar 2.8: Postur Pergelangan Tangan

Tabel 2.8. Skor Pergelangan Tangan

Pergerakan	Skor	Skor Perubahan
0° - 15° ke depan atau kebelakang tubuh	1	+ 1 jika pergelangan tangan menyamping atau berputar
>15° ke depan atau kebelakang tubuh	2	

Sumber: Hignett & McAtamney, 2000

d) Genggaman (coupling)

Selain ketiga bagian tubuh diatas, pada grup B juga memperhitungkan genggaman (coupling) pekerja yang dibagi menjadi 4 berdasarkan skor REBA dan dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 2.9. Skor Genggaman

Genggaman	Skor	Deskripsi
Good	0	Bagus dalam menggenggam alat serta hanya mengeluarkan seperdua tenaga
Fair	1	Genggaman bisa diterima walau tak ideal
Poor	2	Pegangan belum bisa diterima walaupun masih mungkin
Unacceptable	3	Sangat buruk, genggaman tak aman, tidak adanya pegangan. Aktivitas genggaman belum diterima apabila dilakukan dengan bagian tubuh lainnya

Sumber: Hignett & McAtamney, 2000

- 2) Selanjutnya menghitung nilai skor dari grup A dengan menggunakan tabel A, yaitu dengan cara menggabungkan skor leher, punggung, dan kaki yang kemudian dilihat menggunakan tabel dibawah.

Tabel 2.10. Tabel A

Badan	Tabel A											
	Leher											
	1				2				3			
	Kaki				Kaki				Kaki			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Sumber: Hignett & McAtamney, 2000

Setelah skor tabel A ditemukan menggunakan tabel diatas, maka selanjutnya akan ditambahkan dengan skor beban (load/force).

- 3) Kemudian menghitung skor grup B dengan menggabungkan skor lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan yang kemudian menentukan skor dengan tabel dibawah.

Tabel 2.11. Tabel B

Tabel B						
Lengan Atas	Lengan Bawah					
	1			2		
	Pergelangan Tangan			Pergelangan Tangan		
	1	2	3	1	2	3
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	6	6	7
5	6	7	8	7	8	9

Sumber: Hignett & McAtamney, 2000

Setelah skor tabel B ditemukan menggunakan tabel diatas, maka selanjutnya akan ditambahkan dengan skor genggam (coupling).

- 4) Setelah skor A dan B ditemukan, maka kemudian adalah menentukan skor C. Skor ini merupakan penggabungan dari skor A dan B dengan menggunakan tabel C pada REBA.

Tabel 2.12. Tabel C

Tabel C												
Skor A	Skor B											
	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	7
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	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Sumber: Hignett & McAtamney, 2000

Setelah skor tabel C ditemukan, selanjutnya adalah menjumlahkannya dengan skor aktivitas yang ketentuannya ada pada tabel dibawah ini:

Tabel 2.13. Skor Aktivitas

Aktivitas	Skor	Deskripsi
Sikap Kerja Statis	+1	Satu ataupun lebih bagian tubuh diam (statis), contohnya menggenggam lebih dari semenit
Perulangan	+1	Melakukan pengulangan beberapa aktivitas kecil, contohnya gerakan yang sama lebih 4 kali dalam semenit (kecuali berjalan)
Tidak Stabil	+1	Aktivitas terjadinya perubahan besar dengan cepat pada sikap kerja atau menimbulkan rasa tidak stabil pada sikap kerja

Sumber: Hignett & McAtamney, 2000

- 5) Langkah terakhir adalah perhitungan skor REBA untuk menentukan level risiko seperti tertulis pada tabel REBA action level. Skor REBA ini dapat ditentukan dengan menjumlahkan hasil skor C dengan skor aktivitas, kemudian mencocokkan dengan tabel dibawah ini.

Tabel 2.14. REBA Action Level

Action Level	Skor REBA	Level Risiko	Tindakan Perbaikan
0	1	Boleh diabaikan	Tak perlu
1	2-3	Rendah	Mungkin perlu
2	4-7	Sedang	Perlu
3	8-10	Tinggi	Perlu segera
4	11-15	Sangat tinggi	Perlu sekarang juga

Sumber: Hignett & McAtamney, 2000

Tabel yang ada di atas akan menentukan level risiko dan tindakan perbaikannya tergantung skor REBA yang didapatkan.

I. Tinjauan Tentang Petambak

1. Definisi Petambak

Petambak adalah singkatan dari petani tambak atau pembudidaya hewan tambak. Petambak adalah pekerja yang melakukan pekerjaannya di bidang budidaya hewan tambak, seperti ikan, udang, atau sejenis hewan air lainnya

(Hakim, 2017). Sektor pertambakan termasuk jenis pekerjaan dengan bahaya kesehatan tinggi terhadap pekerja. Petambak tidak hanya membutuhkan kekuatan tetapi juga kondisi tubuh yang optimal dan keseimbangan karena berdampak langsung terhadap kesehatan dan kinerja petambak tersebut. Sebagian besar petambak di Indonesia akan memilih cara tradisional karena biayanya lebih murah. Tetapi, mereka membuat otot mereka terus bekerja secara berlebihan dan mengeluarkan tenaga yang berlebihan pula, sehingga mudah mengalami kelelahan otot (Maryani et al., 2018).

2. Alur Proses Kerja

Menurut (Hakim, 2017), alur proses kerja yang dilakukan petambak, yaitu penyiapan tambak, pembenihan, pemberian pakan dan perawatan, panen dan pengangkutan.

a. Penyiapan tambak

Penyiapan tambak ini dilakukan dengan cara memastikan pintu air, caren sebagai tempat ikan berlindung dari kekeringan apabila terjadi kebocoran, pelindung dari panas akibat suhu air yang panas, dan agar ikan leluasa bergerak), saringan air, pompa air, dan saluran air baik keluar dan masuk dalam keadaan baik, pembersihan endapan lumpur bekas pemeliharaan sebelumnya, serta pemberian kapur pertanian untuk meningkatkan ph tanah dan membunuh pathogen.

b. Pembenihan

Selanjutnya adalah pembenihan yang biasanya dilakukan petani tambak pada sore hari, yaitu jam 16.00-18.00 atau pagi hari, yaitu jam 07.30 dikarenakan pada waktu tersebut suhu tidak mencolok, serta parameter air dan lingkungan tidak berubah.

c. Pemberian pakan

Sambil menunggu pemanenan petambak akan memberikan pakan yang untuk mempengaruhi pertumbuhan hewan tambak. Pemberian pakan ini haruslah pakan yang benar-benar bermutu karena akan mempengaruhi

pertumbuhan ikan. Pemberian pakan ini biasanya dilakukan pagi ataupun sore hari.

d. Perawatan tambak

Selanjutnya adalah proses perawatan tambak. Perawatan tambak ini dilakukan guna mengetahui apakah adalah masalah yang terjadi baik itu pada mesin yang digunakan, ataupun masalah lainnya yang dapat mempengaruhi hewan tambak tersebut. Contoh lainnya adalah petambak akan melakukan pembersihan baik di dalam maupun dipinggir tambak, seperti mencabut rumput yang tumbuh liar di tambak.

e. Pemanenan

Panen merupakan proses akhir dari alur kerja pertambakan, dimana pada proses ini hasil tambak akan diambil dari air dengan menggunakan jaring atau jala yang besar. Kemudian hasil panen ini akan diangkut ataupun dibawa untuk diolah atau pun dijual.

3. Potensi bahaya yang mungkin terjadi pada alur proses kerja

Tabel 2.15
Alur Proses Pertambakan dan Potensi Bahayanya

No.	Alur Proses Kerja	Potensi Bahaya
1.	Penyiapan tambak	<ul style="list-style-type: none"> a. Tertusuk duri pada tanah tambak yang berlumpur saat pembersihan endapan lumpur bekas budidaya ikan sebelumnya karena tidak menggunakan APD b. Terjepit mesin kincir dan pompa air saat pengecekan atau perbaikan mesin c. Pekerjaan dilakukan di outdoor, sehingga petambak terpapar iklim panas dan radiasi matahari d. Keluhan <i>musculoskeletal disorder</i> karena adanya pengulangan gerakan dan postur tidak ergonomis, seperti membungkuk dan jongkok e. Risiko terpeleset dan terjatuh karena tambak yang licin dan basah f. Terluka karena petambak tidak memakai APD saat penyiapan caren
2.	Pembenihan	<ul style="list-style-type: none"> a. Risiko terpeleset dan terjatuh karena tanah tambak yang licin dan basah b. Pekerjaan dilakukan di outdoor, sehingga

		<p>petambak terpapar iklim panas dan radiasi matahari</p> <p>c. Keluhan <i>musculoskeletal disorder</i> karena adanya pengulangan gerakan dan postur tidak ergonomis, seperti membungkuk</p> <p>d. Bahaya biologi yang menyebabkan gatal pada kulit akibat bakteri yang ada pada tambak</p>
3.	Pemberian Pakan	<p>a. Pekerjaan dilakukan di outdoor, sehingga petambak terpapar iklim panas dan radiasi matahari</p> <p>b. Risiko terpeleset atau terjatuh karena tanah yang licin dan basah</p> <p>c. Keluhan <i>musculoskeletal disorder</i> karena adanya pengulangan gerakan dan postur tidak ergonomis, seperti membungkuk atau jongkok saat pemberian pakan</p> <p>d. Bahaya kimia yang menyebabkan gatal pada kulit karena adanya kandungan bahan kimia pada pakan dan obat untuk ikan</p>
4.	Perawatan Tambak	<p>a. Risiko terpeleset atau terjatuh karena tanah yang licin dan basah</p> <p>b. Keluhan <i>musculoskeletal disorder</i> karena adanya pengulangan gerakan dan postur tidak ergonomis, seperti membungkuk terlalu lama, serta penggunaan alat dengan genggamannya buruk.</p> <p>c. Terluka terkena alat perawatan tambak seperti cangkul</p>
5.	Pemanenan	<p>a. Bahaya terkena gigitan hewan liar yang bisa saja ada di tambak, seperti ular</p> <p>b. Bahaya terkena arus listrik karena adanya kabel pada mesin yang koslet akibat terkena air</p> <p>c. Tergores jala yang tajam saat panen karena tidak menggunakan APD</p> <p>d. Bahaya biologi berupa gatal pada kulit karena bakteri di air tambak</p> <p>e. Keluhan <i>musculoskeletal disorder</i> karena adanya pengulangan gerakan, postur yang tidak ergonomis, dan pengangkatan beban yang berat</p> <p>f. Risiko terpeleset dan terjatuh karena tanah berlumpur pada tambak saat akan turun ke kolam dan melakukan panen hasil tambak</p> <p>g. Terpapar iklim panas dan radiasi matahari saat melakukan aktivitas panen</p> <p>h. Tertusuk duri saat masuk ke dalam tambak karena tidak menggunakan APD</p>

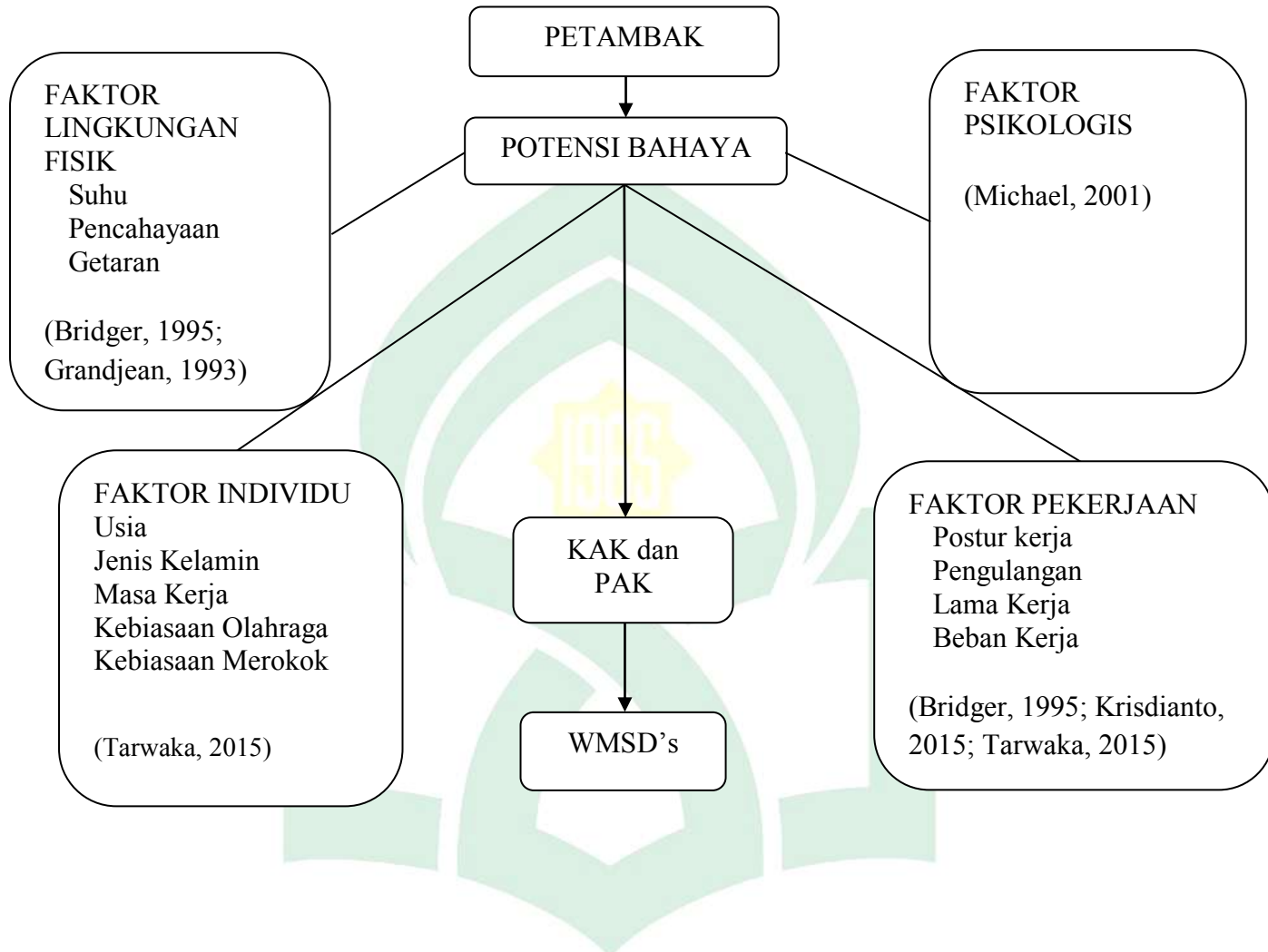
Sumber: Data Primer dan (Maryani et al., 2018)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

J. Kerangka Teori dan Kerangka Konsep

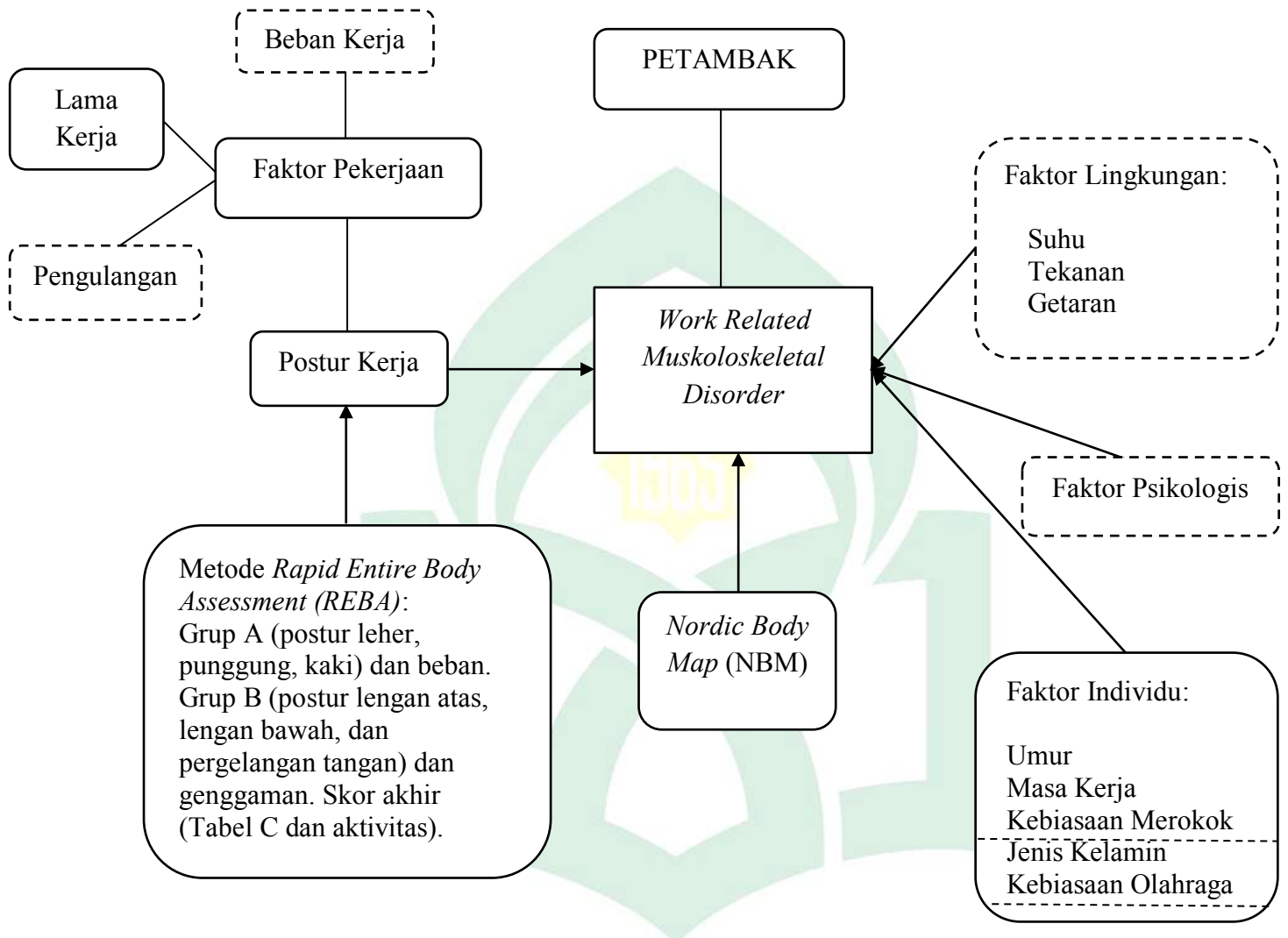
1. Kerangka Teori



Bagan 2.1: Kerangka Teori

Sumber: Bridger (1995); Grandjean (1993); Krisdianto (2015); Michael, 2001; dan Tarwaka (2015).

2. Kerangka Konsep



Bagan 2.2: Kerangka Konsep

Keterangan:

NBM : Nordic Body Map, penentuan bagian dengan keluhan MSDs

REBA : Metode untuk menilai postur kerja

→ : Arah hubungan

⋯ : Variabel yang tidak diteliti

▭ : Variabel independen

▭ : Variabel dependen

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis kuantitatif dengan metode analitik serta pendekatan cross sectional. Variabel independen pada penelitian ini adalah postur kerja, lama kerja, usia, masa kerja, dan kebiasaan merokok, sedangkan variabel dependennya adalah *work related musculoskeletal disorder* pada para petambak yang ada di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang. Penelitian dilaksanakan dengan melakukan wawancara, observasi langsung di lokasi, serta pengukuran postur petambak saat melakukan pekerjaannya.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di area pertambakan Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang.

3. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama \pm 1 bulan terhitung mulai dari bulan Juli-Agustus 2021.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan dari objek yang akan diteliti dan populasi dari penelitian ini, yaitu para petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang, yang berjumlah 44 petambak.

2. Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Jadi, jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 44 petambak yang ada di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan penelitian ini adalah alat untuk pengumpulan data supaya lebih memudahkan juga hasil nantinya dipastikan lengkap serta tersusun baik, agar lebih gampang melakukan pengolahan. Adapun instrumennya adalah *informed consent*/lembar pernyataan, kuesioner individu, *Nordic Body Map (NBM)*, *REBA worksheet*, kamera digital, stopwatch, penggaris busur, buku tulis, dan pulpen.

D. Metode Pengumpulan Data

Data dapat terkumpul dengan langkah dibawah ini:

- a. Responden akan ditetapkan untuk pengambilan data.
- b. Penandatanganan *informed consent* sebagai bukti responden bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini.
- c. Pengisian kuesioner individu dan *Nordic Body Map (NBM)* guna mendapatkan data tentang identitas responden serta data keluhan *musculoskeletal disorders*.
- d. Data primer diambil ketika responden melaksanakan pekerjaannya, yaitu postur kerja dengan pengamatan langsung serta pengambilan gambar posisi bekerja dengan kamera dan melakukan pengukuran derajat posisi kerja dengan busur.
- e. Penilaian postur kerja menggunakan lembar penilaian *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*, yaitu dengan mengisi lembar penilaian REBA oleh peneliti dengan pemberian skor di tiap faktor yang dinilai.

E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas Instrumen

Validitas dapat diartikan sejauh mana ketepatan dan juga kesesuaian suatu alat ukur dengan ciri-ciri validitas. Validitas penelitian ini sangat terjaga dengan menggunakan *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* yang berstandar dan bersifat universal.

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas dapat diartikan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan, sehingga konsisten terhadap sasaran diukur. Reliabilitas pada penelitian ini juga terjaga dengan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada para petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang.

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data dikelola dengan langkah-langkah berikut:

a. Editing (Pengeditan)

Setelah semua data terkumpul, peneliti akan memeriksa kelengkapan dan kebenarannya yang dicatat dalam format pengumpulan data, sehingga tidak ada data yang kurang ataupun salah.

b. Coding (Pengkodean)

Pada proses ini, data yang terkumpul akan diberikan coding tertentu untuk mempermudah proses pengimputan dan analisis data. Untuk kuesioner *Nordic Body Map (NBM)* yang telah dikumpulkan, selanjutnya akan diberikan kode yang telah ditetapkan, yaitu:

- 1) Pengkodean 1: jika didapatkan NBM responden ternyata tak ada keluhan berskor 28.
- 2) Pengkodean 2: jika didapatkan NBM responden ternyata ada keluhan ringan berskor 29-56.
- 3) Pengkodean 3: jika didapatkan NBM responden ternyata ada keluhan sedang berskor 57-84.
- 4) Pengkodean 4: jika didapatkan NBM responden ternyata ada keluhan berat berskor 85-112.

Untuk tingkat keparahan WMSDs perbagian tubuh, ketentuan codingnya ialah:

- 1) Pengkodean 1= jika WMSDs per bagian tubuh berada pada tingkat rendah/hanya tidak nyaman.
- 2) Pengkodean 2 = jika WMSDs per bagian tubuh berada pada tingkat sedang.
- 3) Pengkodean 3: jika WMSDs per bagian tubuh berada pada tingkat parah.
- 4) Pengkodean 4: jika WMSDs per bagian tubuh berada pada tingkat sangat parah.

Untuk tingkat keseringan WMSDs perbagian tubuh, ketentuan codingnya ialah:

- 1) Pengkodean 1: jika WMSDs per bagian tubuh dirasakan 1-2 kali pertahun.
- 2) Pengkodean 2: jika WMSDs perbagian tubuh dirasakan 1-2 kali perbulan.
- 3) Pengkodean 3: jika WMSDs per bagian tubuh dirasakan 1-2 kali perminggu.
- 4) Pengkodean 4: jika WMSDs per bagian tubuh dirasakan setiap hari.

Untuk penilaian postur kerja dengan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA), ketentuan codingnya ialah:

- 1) Pengkodean = 1 terjadi apabila hasil REBA, level resiko postur kerja responden ada pada tingkatan terendah berskor 1.
- 2) Pengkodean = 2 terjadi apabila hasil REBA, level resiko postur kerja responden ada pada tingkatan rendah berskor 2-3.
- 3) Pengkodean = 3 terjadi apabila hasil REBA, level resiko postur kerja responden ada pada tingkatan sedang berskor 4-7.
- 4) Pengkodean = 4 terjadi apabila hasil REBA, level resiko postur kerja responden ada pada tingkatan tinggi berskor 8-10.
- 5) Pengkodean = 5 terjadi apabila hasil REBA, level resiko postur kerja responden ada pada tingkatan sangat tinggi berskor 11-15.

Untuk pemberian coding variabel usia adalah sebagai berikut:

- 1) Pengkodean 1: apabila responden memiliki usia < 35 tahun yang berarti risiko rendah.
- 2) Pengkodean 2: apabila responden memiliki usia ≥ 35 tahun yang berarti risiko tinggi.

Untuk pemberian coding variabel masa kerja adalah sebagai berikut:

- 1) Pengkodean 1: apabila responden telah bekerja < 3 tahun sebagai petambak yang berarti tidak berisiko.
- 2) Pengkodean 2: apabila responden telah bekerja ≥ 3 tahun sebagai petambak yang berarti berisiko.

Untuk pemberian coding variabel lama kerja adalah sebagai berikut:

- 1) Pengkodean 1: apabila responden bekerja < 8 jam perhari yang berarti tidak berisiko.
- 2) Pengkodean 2: apabila responden bekerja ≥ 8 jam perhari yang berarti berisiko.

Untuk pemberian coding variabel kebiasaan merokok adalah sebagai berikut:

- 1) Pengkodean 1: apabila responden tidak merokok atau sudah berhenti merokok.
- 2) Pengkodean 2: apabila responden memiliki kebiasaan menghisap rokok.

c. Data Entry (Pemasukan Data)

Setelah data diberikan kode, maka data tersebut akan dimasukkan kedalam perangkat lunak, yaitu SPSS yang ada di komputer untuk dikelola lebih lanjut. Data yang dimasukkan disesuaikan dengan identitas responden yang bersangkutan.

d. Data Cleaning (Pembersihan Data)

Setelah semua data dimasukkan ke perangkat lunak, data harus dipastikan lagi apakah sudah benar dan tidak ada kesalahan. Setelah proses *cleaning* selesai dan dipastikan tidak ada kesalahan, selanjutnya data akan dianalisis.

2. Analisis Data

Jika semua telah masuk, analisis data dilakukan dengan software pada komputer, yaitu SPSS versi 25. Analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi serta proporsi agar semua variabel diteliti dapat dideskripsikan, yaitu postur kerja, lama kerja, masa kerja, usia, kebiasaan merokok, dan keluhan *work related musculoskeletal disorder*.

Adapun analisis bivariatnya agar dapat mengetahui hubungan antar variabel yang diteliti dengan uji Chi Square. Jika Pvalue-nya $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima (ada hubungan variabel independent dan dependent), sedangkan jika Pvalue-nya $> 0,05$ H_0 diterima dan H_a ditolak (tidak ada hubungan variabel independent dan dependent). Dan terakhir data tersebut kemudian akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabung silang beserta interpretasi data.



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Pinrang merupakan salah satu daerah tingkat II di Provinsi Sulawesi Selatan yang Ibu kotanya terletak di Pinrang dan memiliki luas wilayah 1.961,77 km². Kabupaten Pinrang terletak pada koordinat antara 43°10'30' – 30°19'13' Lintang Utara dan 199°26'30' – 119°47'20' Bujur Timur. Adapun batas wilayah kabupaten Pinrang: sebelah utara (Kabupaten Tana Toraja), sebelah selatan (Kota Pare-pare), sebelah timur (Kabupaten Enrekang, Kabupaten Sidrap), dan sebelah barat (Selat Makassar dan Kabupaten Polmas).

Kecamatan Mattiro Sompe merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Pinrang. Jumlah penduduknya sebesar 27.511 jiwa dimana jumlah penduduk laki-laki, yaitu 13.254 jiwa dan penduduk perempuan, yaitu 14.257 jiwa. Langnga merupakan desa terbesar dari 7 Desa di Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang, Provinsi Sulawesi Selatan. Jumlah penduduk di desa ini sebanyak 4.955 jiwa dengan kepadatan penduduk 866 jiwa/Km². Desa Langnga sendiri berbatasan dengan Pallameang dan pantai Ujung Tape di bagian selatan, Mattombong di bagian utara, Makuring pada bagian timur, dan Sibog bagian barat. Salah satu mata pencaharian masyarakat di Desa Langnga, yaitu sebagai petambak dan inilah yang menjadi sasaran penelitian, khususnya petambak ikan yang melakukan pekerjaan dengan menggunakan cara tradisional.

Jumlah kawasan tambak di desa ini sangatlah banyak, akan tetapi banyak pula yang tidak sedang melaksanakan proses pertambakan. Ada yang mengubah tambaknya sebagai sawah dan ada pula yang tidak mengisi tambak mereka dengan hewan tambak, sehingga petambak menamainya tambak mati. Jumlah petambak yang akan diteliti adalah sebanyak 44 orang dan petambak

tersebut akan dilihat berdasarkan berapa orang yang bekerja pada proses pertama, berapa yang kedua, dan seterusnya hingga proses akhir.

Petambak merupakan singkatan dari petani tambak yang biasanya bekerja dalam waktu yang berbeda-beda perharinya, begitupun dengan waktu istirahat di sela-sela kegiatan menambak. Selain itu, tak dapat dipungkiri para petambak ini melanjutkan pekerjaannya pada malam hari yang membuat mereka rata-rata membangun rumah-rumah di dekat tambak mereka untuk beristirahat. Apabila musim hujan datang, jalanan yang dilalui petambak sangatlah sulit karena tanah yang becek dan jalanan sempit. Oleh karena itu, kendaraan yang digunakan merupakan motor khusus untuk jalanan tidak rata atau mereka hanya harus berjalan kaki. Ada 5 alur proses kerja yang dilakukan petambak, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.1
Durasi dan Frekuensi Repetitif pada Setiap Alur Proses Kerja

No.	Alur Proses Kerja	Rincian Kegiatan	Durasi Kerja	Frekuensi Gerakan Repetitif
1.	Penyiapan tambak	Pada proses ini, petambak akan membersihkan tambak dari sisa proses penambakan sebelumnya, seperti menggali tanah berlumpur dan mengisi air kedalam tambak dengan bantuan pompa air. Perbaikan atau pembuatan pintu air, ceren, saringan air, dan saluran air juga dilakukan pada proses ini. Selain itu, mereka juga memberikan kapur pertanian untuk menjaga ph tambak.	90 menit	6 kali/menit (6 × 90 menit = 540 kali)
2.	Pembenihan	Petambak akan memasukkan benih hewan tambak pada jaring-jaring yang sudah disiapkan dengan ukuran tertentu sebagai tempat beradaptasinya hewan	50 menit	4 kali/menit (4 × 50 menit = 200 kali)

		tambak tersebut sebelum dilepas ke tambak.		
3.	Pemberian pakan	Petambak akan memberikan pakan khusus pada hewan tambak, baik itu langsung di dalam tambaknya maupun dilemparkan dari pinggir tambak.	30 menit	6 kali/menit (6 × 30 menit = 180 kali)
4.	Perawatan Tambak	Pada proses ini petambak akan melakukan perawatan baik pada kolam tambak maupun hewan tambaknya, seperti membersihkan sampah atau rumput yang ada di pinggir kolam ataupun pembuatan lubang air tambahan.	60 menit	8 kali/menit (8 × 60 menit = 480 kali)
5.	Pemanenan	Petambak akan menyiapkan jaring atau jala yang akan digunakan menangkap hasil tambak. Jala atau jaring akan dilempar ke kolam lalu ditarik perlahan.	50 menit	10 kali/menit (10 × 50 menit = 500 kali)

Sumber: Data Primer, 2021

2. Karakteristik Responden

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor determinan *Work Related Musculoskeletal Disorder* (WMSDs) pada petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang tahun 2021. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan metode analitik serta pendekatan cross sectional. Teknik pengambilan sampel adalah total sampling, sehingga didapatkan sebanyak 44 responden. Karakteristik responden terdiri dari usia, pendidikan, masa kerja, lama kerja, proses kerja, dan pekerjaan lain selain menambak. Berdasarkan data yang diperoleh dari pengumpulan, pengolahan, dan analisis data yang dilakukan, maka hasil yang diperoleh sebagai berikut:

a. Usia

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik usia responden, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.2
Karakteristik Responden Berdasarkan Usia pada Petambak di Desa Langga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Karakteristik Usia	Jumlah (n)	Persentase (%)	Nilai Lainnya
19-25	3	6,8	Nilai Maximum=19 Nilai Minimum=60 Rata-rata=42,36 Std. Deviasi=10,912
26-32	5	11,4	
23-39	9	20,5	
40-46	7	15,9	
47-53	15	34,1	
54-60	5	11,4	
Total	44	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dari 44 responden yang diteliti, pada usia 19-25 tahun ada 3 responden (6,8%), 26-32 tahun sebanyak 5 responden (11,4%), 23-39 tahun sebanyak 9 responden (20,5%), 40-46 tahun sebanyak 7 responden (15,9%), 47-53 tahun sebanyak 15 responden (34,1%), dan 54-60 tahun sebanyak 5 responden (11,4%). Usia terendah responden adalah 19 tahun dan tertinggi 60 tahun, sedangkan rata-rata usianya 42,36 tahun dengan besaran penyimpangan terhadap nilai rata-rata (standar deviasi) 10,912.

b. Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik pendidikan responden didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3
Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan pada Petambak di Desa Langga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Tingkat Pendidikan	Jumlah (n)	Persentase (%)
SMP	10	22,7
SMA	22	50

Sarjana	12	27,3
Total	44	100

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa tingkat pendidikan responden pada penelitian ini berbeda-beda. Responden terbanyak adalah yang pernah menempuh pendidikan SMA, yaitu 22 responden (50%) dan paling sedikit pernah menempuh pendidikan SMP sebanyak 10 responden (22,7%), serta responden yang sampai perguruan tinggi/sarjana sebanyak 12 responden (27,3 %).

c. Masa kerja

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik masa kerja responden didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.4
Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja pada Petambak di Desa Langga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Karakteristik Masa Kerja	Jumlah (n)	Persentase (%)	Nilai Lainnya
1-6	16	36,4	Nilai Maximum=1 Nilai Minimum=38 Rata-rata=14,82 Std. Deviasi=11,650
7-12	4	9,1	
13-18	6	13,6	
19-24	7	15,9	
25-30	6	13,6	
31-38	5	11,4	
Total	44	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dari 44 responden yang diteliti, yang sudah bekerja 1-6 tahun ada 16 responden (36,4%), 7-12 tahun sebanyak 4 responden (9,1%), 13-18 tahun sebanyak 6 responden (13,6%), 19-24 tahun sebanyak 7 responden (15,9%), 25-30 tahun sebanyak 6 responden (13,6%), dan 31-38 tahun sebanyak 5 responden (11,4%). Masa kerja petambak paling sedikit adalah 1 tahun dan paling banyak 38 tahun, sedangkan rata-rata masa kerjanya adalah 14,82 tahun dengan besaran penyimpangan terhadap nilai rata-rata (standar deviasi) 11,650.

d. Proses kerja

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik proses kerja responden didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5
Karakteristik Responden Berdasarkan Proses Kerja pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Proses Kerja	Jumlah (n)	Persentase (%)
Penyiapan Tambak	9	20,4
Pembenihan	9	20,4
Pemberian Pakan	8	18,1
Perawatan Tambak	9	20,4
Pemanenan	9	20,4
Total	44	100

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa terdapat 5 alur proses kerja yang dilakukan para petambak yang ada di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang. Pada proses kerja di penyiapan tambak, pembenihan, perawatan tambak, dan pemanenan memiliki jumlah responden yang sama, yaitu masing-masing sebanyak 9 responden (20,4%) dan untuk pemberian pakan sebanyak 8 responden (18,1%).

e. Pekerjaan Lain Selain Sebagai Petambak

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik ada tidaknya pekerjaan lain responden didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.6
Karakteristik Responden Berdasarkan Ada Tidaknya Pekerjaan Lain Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Ada/Tidaknya Pekerjaan Lain	Jumlah (n)	Persentase (%)
Ada	20	45,5
Tidak	24	54,5
Total	44	100

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa terdapat sebanyak 20 responden (45,5%) yang memiliki pekerjaan lain selain bertambak dan sisanya sebanyak 24 responden (54,5%) tidak memiliki pekerjaan lain selain bertambak.

Berikut merupakan jenis pekerjaan lain yang dimiliki oleh responden selain menambak:

Tabel 4.7
Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan Lain
Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe,
Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Jenis Pekerjaan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Ojek	1	2,3
Penjual barang dari luar kota	1	2,3
Penjual dan petani	1	2,3
Penjual di pasar	9	20,5
Penjual dipasar dan ojek	1	2,3
Petani sawah	5	11,4
Tukang	2	4,5
Tidak memiliki pekerjaan lain	24	54,5
Total	44	100

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa responden yang tidak memiliki pekerjaan lain selain menambak sebanyak 24 responden (54,5%). Adapun sisanya memiliki pekerjaan lain, yaitu penjual barang dari luar kota, ojek, penjual dan petani, penjual dipasar dan ojek masing-masing sebanyak 1 responden (2,3%), penjual di pasar sebanyak 9 responden (20,5%), petani sawah sebanyak 5 responden (11,4%), dan tukang sebanyak 2 responden (4,5%).

f. Lama Kerja

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik lama kerja responden didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.8
Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Kerja Perhari pada
Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe,
Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Karakteristik Lama Kerja Perhari	Jumlah (n)	Persentase (%)	Nilai Lainnya
4 Jam	2	4,5	Nilai Maximum=4 Nilai Minimum=10 Rata-rata=7,48 Std. Deviasi=1,406
5 Jam	3	6,8	
6 Jam	5	11,4	
7 Jam	6	13,6	
8 Jam	19	43,2	
9 Jam	8	18,2	
10 Jam	1	2,3	
Total	44	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dari 44 responden yang diteliti, yang bekerja 4 jam perhari ada 2 responden (4,5%), 5 jam perhari 3 responden (6,8%), 6 jam perhari 5 responden (11,4%), 7 jam perhari 6 responden (13,6%), 8 jam perhari 19 responden (43,2%), 9 jam perhari 8 responden (18,2%), dan 10 jam perhari 1 responden (2,3%). Lama kerja petambak perharinya paling sedikit adalah 4 jam dan paling lama 10 jam, sedangkan rata-rata lama kerjanya adalah 7,48 jam dengan besaran penyimpangan terhadap nilai rata-rata (standar deviasi) 1,406.

3. Gambaran Proses Kerja

Postur kerja petambak dalam penelitian ini akan dinilai pada setiap alur proses kerja di area tambak yang tersebar di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang.

a. Proses penyiapan tambak

Pada proses ini petambak akan melakukan pembersihan terhadap tambak dari bekas pertambakan sebelumnya. Selain itu, petambak akan mempersiapkan atau memperbaiki pintu air, caren, saringan, pompa, saluran air, dan pemberian kapur pertanian. Postur tubuh yang dilakukan saat proses penyiapan tambak dapat dilihat pada gambar dibawah:



Gambar 4.1: Proses Penyiapan Tambak (Sumber: Data Primer, 2021)

Pada saat proses penyiapan tambak ini, biasanya para petambak melakukannya dalam posisi berdiri dan membungkuk, sehingga mereka dapat melakukan penyiapan tambak dengan cepat dan merata. Pada proses ini juga ada bagian tubuh yang statis/diam dan ada juga gerakan berulang.

b. Proses pembenihan

Pada proses ini, petambak akan memasukkan benih tambak pada sebuah jaring ukuran tertentu yang sudah dipasang sebelumnya untuk tempat adaptasi hewan tambak tersebut, yang kemudian baru akan dilepas ke tambak yang lebih besar. Postur tubuh yang dilakukan petambak saat proses pembenihan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.2: Proses Pembenihan (Sumber: Data Primer, 2021)

Proses ini dilakukan dengan posisi berdiri dan membungkuk ke arah tempat beradaptasi hewan tambak yang sudah disiapkan ataupun tambak itu sendiri setelah proses adaptasi.

c. Proses pemberian pakan

Sambil menunggu proses pemanenan, ikan tambak akan di berikan pakan khusus. Postur tubuh yang dilakukan petambak saat proses pembenihan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.3: Pemberian Pakan (Sumber: Data Primer, 2021)

Pada saat petambak melakukan proses pemberian pakan, mereka dapat melakukannya baik di dalam tambak maupun di pinggir tambak. Apabila petambak memberikan pakan di dalam tambak, biasanya dengan posisi berdiri dengan kedua kaki berjauhan untuk menyeimbangkan tubuh di kolam tambak kemudian melempar pakan dengan posisi tangan disentakkan kedepan. Adapun petambak yang memberikan pakan di pinggir tambak, mereka melakukannya dengan posisi tubuh agak condong kedepan dengan posisi tangan juga disentakkan kedepan.

d. Proses perawatan tambak

Selain pemberian pakan, petambak juga akan melakukan perawatan terhadap tambaknya sambil menunggu waktu panen. Pada proses ini, petambak biasanya melakukan pembersihan di pinggir tambak, seperti mencabut rumput liar dan membuat lubang untuk tambahan jalur masuk air. Postur tubuh yang dilakukan petambak saat proses perawatan tambak dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.4: Perawatan Tambak (Sumber: Data Primer, 2021)

Pada proses ini, biasanya petambak melakukannya dalam posisi berdiri dan membungkuk sambil menggenggam alat yang dibutuhkan untuk membuat lubang air seperti pada gambar. Posisi pergelangan tangan mereka pun kadang diputar berulang kali.

e. Proses pemanenan

Proses terakhir yang dilakukan petambak adalah pemanenan. Pada proses ini petambak akan menggunakan jaring atau jala untuk menangkap hasil tambak. Postur tubuh petambak pada proses ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

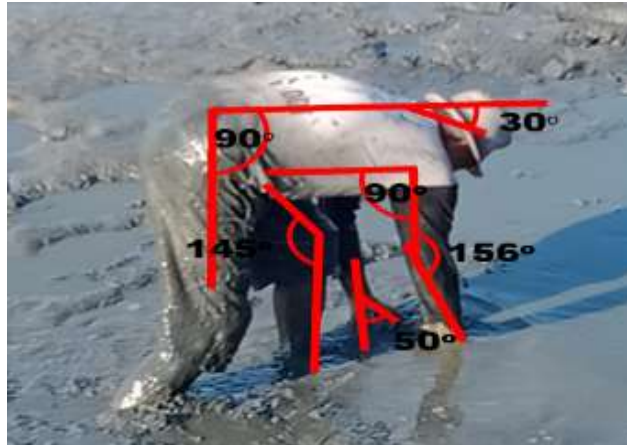


Gambar 4.5: Proses Pemanenan

Sumber: Data Primer, 2021

Pada proses ini terdapat 2 cara petambak dalam melakukan pemanenan, yaitu diluar ataupun didalam tambak. Apabila pemanenan dilakukan di dalam tambak, biasanya dilakukan dengan posisi berdiri dengan kedua kaki berjauhan, tubuh condong ke depan atau membungkuk saat menarik jaring, dan tangan terjulur ke depan. Apabila dilakukan di luar tambak, maka posisi tubuh mereka hampir sama jika di dalam tambak, hanya saja tangan lebih disentakkan kedepan.

4. Penilaian Tingkat Risiko Postur Kerja Berdasarkan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA)
 - a. Penilaian postur kerja pada proses penyiapan tambak

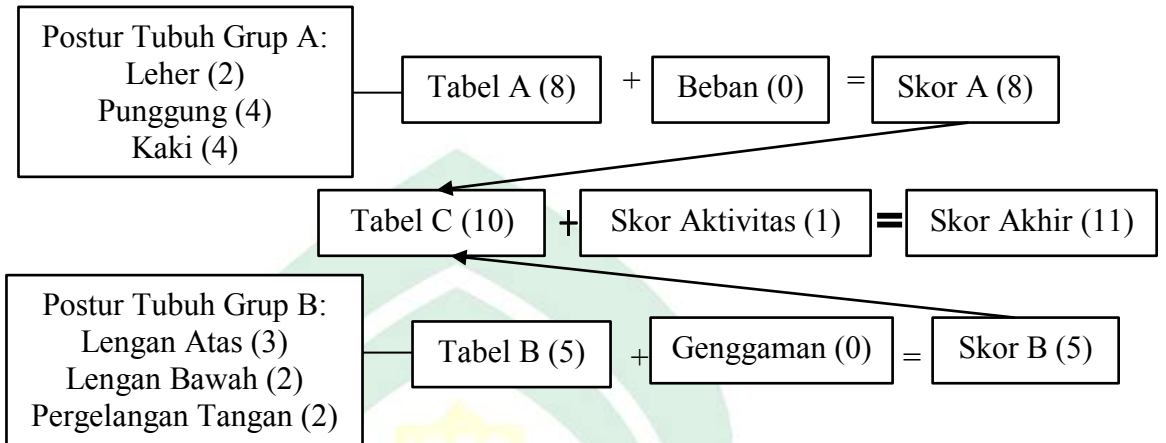


Gambar 4.6: Postur Tubuh Petambak pada Proses Penyiapan Tambak (Sumber: Data Primer, 2021)

Pada tahap ini, dapat dilihat bahwa posisi leher petambak tersebut 30° condong kedepan tubuh, sehingga jika menggunakan penilaian REBA diberi skor 2. Punggung berada pada posisi *flexion* dengan sudut 90° sehingga diberi skor 4. Untuk postur kaki, diberikan skor 4 karena diketahui petambak tersebut berdiri dengan salah satu kaki menahan berat tubuh dan lutut dibengkokkan 145° . Kemudian, seluruh skor tersebut dimasukkan ke dalam tabel A dan didapatkan skor tabel A adalah 8. Skor total grup A tetap 8 karena tidak ada skor beban yang ditambahkan.

Selanjutnya, beralih ke penilaian REBA pada postur tubuh grup B. Posisi lengan atas petambak tersebut terangkat membentuk sudut 90° , sehingga diberi skor 3. Lengan bawah petambak membentuk sudut 156° , sehingga diberi skor 2. Untuk posisi pergelangan tangan membentuk sudut 50° , sehingga diberi skor 2. Selanjutnya adalah menentukan skor tabel B, yaitu 5. Untuk skor genggamannya tidak ada karena petambak tersebut tidak sedang menggenggam, sehingga skor total grup B tetap 5. Setelah itu skor tabel C didapatkan 10 yang kemudian dijumlahkan dengan skor aktivitas yang berskor 1 karena adanya pengulangan aktivitas/gerakan kecil. Dari keseluruhan penilaian dengan metode REBA, maka didapatkan skor akhir sebesar 11. Berdasarkan perhitungan skor REBA tersebut, maka dapat diketahui level tindakannya adalah 4

dengan level risiko pada *muskuloskeletal* sangat tinggi dan perlu perbaikan saat ini juga.



Bagan 4.1: Rekapitulasi Penilaian Total Skor REBA pada Proses Penyiapan Tambak

b. Penilaian postur kerja pada proses pembenihan



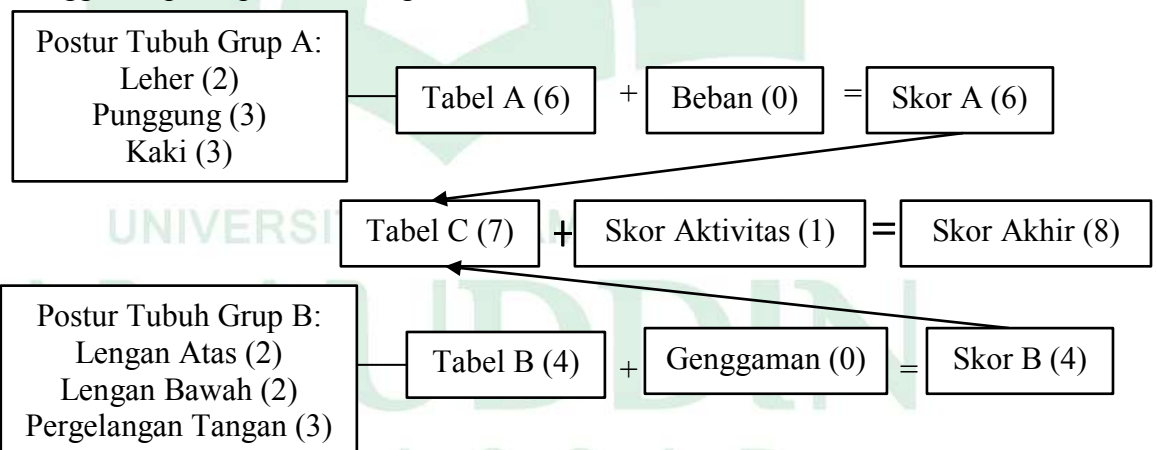
Gambar 4.7: Postur Tubuh Petambak pada Proses Pembenihan (Sumber: Data Primer, 2021)

Pada tahap ini, dapat dilihat bahwa posisi leher petambak tersebut menunduk 30° kedepan, sehingga diberi skor 2. Posisi punggung berada pada posisi *flexion* dengan sudut 50° sehingga diberi skor 3. Untuk postur kaki, diberikan skor 3 karena diketahui petambak tersebut berdiri dengan kedua kaki menahan berat tubuh dan membentuk sudut 165° . Kemudian, seluruh skor tersebut dimasukkan ke dalam tabel A dan didapatkan

skornya sebesar 6. Skor total grup A adalah 6 karena untuk skor beban adalah 0 yang berarti beban yang dibawa < 5 kg.

Selanjutnya, beralih ke penilaian REBA pada postur tubuh grup B. Posisi lengan atas petambak tersebut terangkat membentuk sudut 43°, sehingga diberi skor 2. Lengan bawah petambak membentuk sudut sebesar 149°, sehingga diberi skor 2. Untuk posisi pergelangan tangan membentuk sudut 28° dan pergelangan tangan berputar saat proses pemindahan benih hewan tambak, sehingga diberi skor 3. Selanjutnya adalah menentukan skor tabel B, yaitu sebesar 4. Untuk skor genggamannya adalah 0 karena menggenggam dengan baik dan setengah tenaga, sehingga skor total grup B adalah 4.

Setelah itu adalah penentuan skor tabel C, yaitu sebesar 7 yang kemudian dijumlahkan dengan skor aktivitas 1 karena ada bagian tubuh dari petambak dalam keadaan diam lebih dari semenit. Dari keseluruhan penilaian dengan metode REBA, maka didapatkan skor akhir sebesar 8. Berdasarkan perhitungan skor REBA tersebut, maka dapat diketahui level tindakannya adalah 2 dengan level risiko pada *muskuloskeletal* tinggi dan perlu perbaikan segera.



Bagan 4.2: Rekapitulasi Penilaian Total Skor REBA pada Proses Pembenuhan

c. Penilaian postur kerja pada proses pemberian pakan



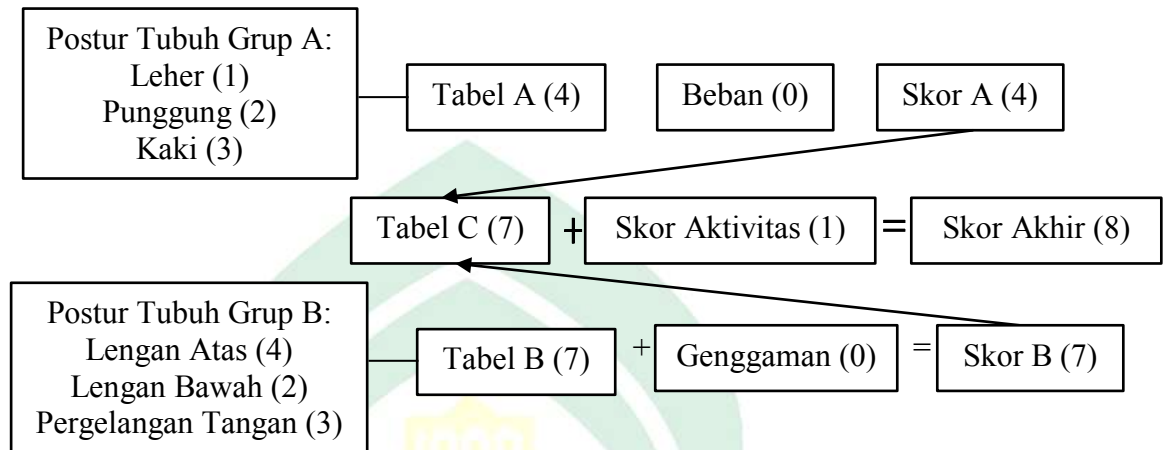
Gambar 4.8: Postur Tubuh Petambak pada Proses Pemberian Pakan (Sumber: Data Primer, 2021)

Pada tahap ini, dapat dilihat bahwa posisi leher petambak tersebut menunduk hingga 10° , sehingga jika menggunakan perhitungan dengan lembar kerja REBA diberi skor 1. Punggung membungkuk membentuk sudut 20° , sehingga diberi skor 2. Untuk postur kaki, diberikan skor 3 karena diketahui petambak tersebut berdiri dengan kedua kaki menahan berat tubuh dan lutut dibengkokkan 165° . Kemudian, seluruh skor tersebut dimasukkan ke dalam tabel A dan didapatkan skor nya sebesar 4. Skor total grup A tetaplah 4 karena tidak ada tambahan skor beban.

Selanjutnya, beralih ke penilaian REBA pada postur tubuh grup B. Posisi lengan atas petambak tersebut membentuk sudut 48° dan bahunya naik, sehingga diberi skor 4. Lengan bawah petambak membentuk sudut sebesar 150° , sehingga diberi skor 2. Untuk posisi pergelangan tangan membentuk sudut 30° dan pergelangan tangan berputar saat proses melempar pakan, sehingga diberi skor 3. Selanjutnya adalah menentukan skor tabel B, yaitu sebesar 7. Untuk skor genggam berskor 0 karena memegang alat dengan baik, sehingga skor total grup B tetap 7.

Setelah itu adalah penentuan skor tabel C, yaitu sebesar 7 yang kemudian dijumlahkan dengan skor aktivitas 1 karena adanya pengulangan aktivitas. Dari keseluruhan penilaian dengan metode REBA, maka didapatkan skor akhir sebesar 8. Berdasarkan perhitungan skor

REBA tersebut, maka dapat diketahui level tindakannya adalah 3 dengan level risiko pada *muskuloskeletal* tinggi dan perlu perbaikan segera.



Bagan 4.3: Rekapitulasi Penilaian Total Skor REBA pada Proses Pemberian Pakan

d. Penilaian postur kerja pada proses perawatan tambak



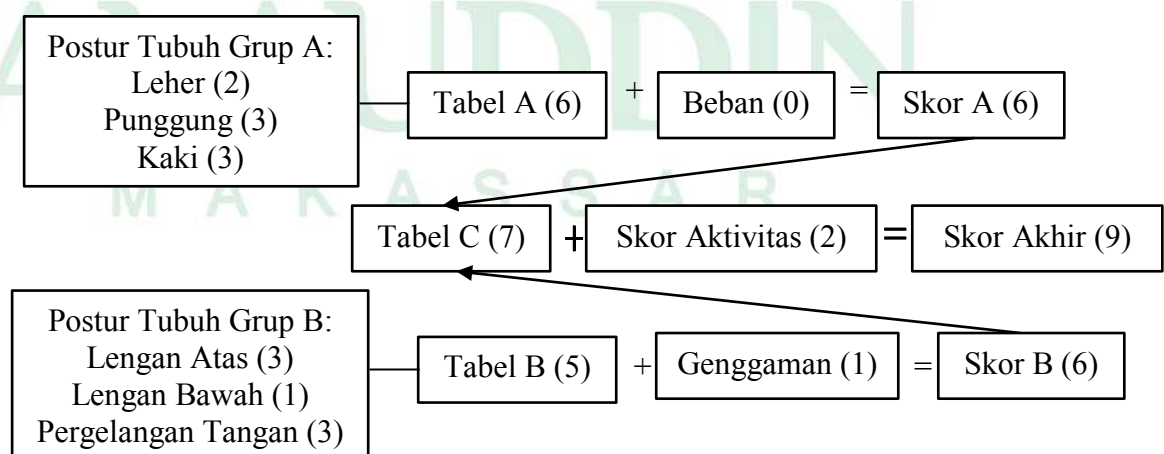
Gambar 4.9: Postur Tubuh Petambak pada Proses Perawatan (Sumber: Data Primer, 2021)

Pada tahap ini, dapat dilihat bahwa posisi leher petambak tersebut menunduk 25° , sehingga jika menggunakan perhitungan dengan lembar kerja REBA diberi skor 2. Posisi punggung membentuk sudut 52° ,

sehingga diberi skor 3. Untuk postur kaki, diberikan skor 3 karena diketahui petambak tersebut berdiri dengan kedua kaki menahan berat tubuh dan lutut dibengkokkan membentuk sudut 145° . Kemudian, seluruh skor tersebut dimasukkan ke dalam tabel A dan didapatkan skor nya sebesar 6. Skor total grup A tetaplah 6 karena skor beban yang didapat adalah 0 (beban hanya memiliki berat < 5 kg).

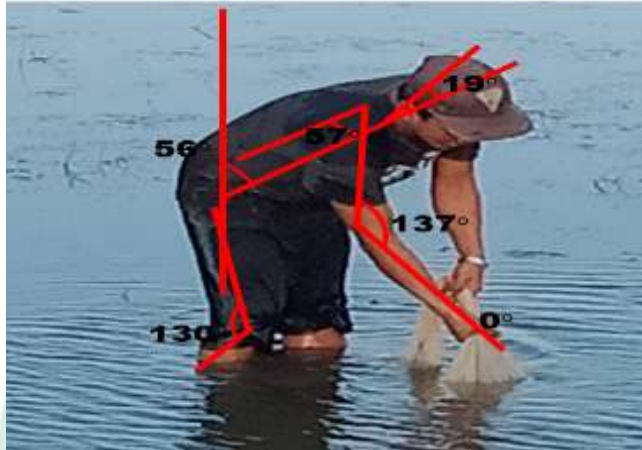
Selanjutnya, beralih ke penilaian REBA pada postur tubuh grup B. Posisi lengan atas petambak tersebut membentuk sudut 40° dan bahu terangkat, sehingga diberi skor 3. Lengan bawah petambak membentuk sudut sebesar 95° , sehingga diberi skor 1. Untuk posisi pergelangan tangan membentuk sudut 45° dan pergelangan tangan berputar saat proses pembuatan lubang air pada gambar diatas, sehingga diberi skor 3. Selanjutnya adalah menentukan skor tabel B, yaitu sebesar 5. Untuk skor genggaman berskor 1 karena genggaman masih dapat diterima meski tidak ideal, sehingga skor total grup B adalah 6.

Setelah itu dilakukan penilaian terhadap skor tabel C, yaitu 7 yang kemudian dijumlahkan dengan skor aktivitas 2 karena adanya pengulangan gerakan dan ada bagian tubuh petambak dalam keadaan statis/diam lebih dari semenit. Dari keseluruhan penilaian dengan metode REBA, maka didapatkan skor akhir sebesar 9. Berdasarkan perhitungan skor REBA tersebut, maka dapat diketahui level tindakannya adalah 3 dengan level risiko pada *muskuloskeletal* tinggi dan perlu perbaikan segera.



Bagan 4.4: Rekapitulasi Penilaian Total Skor REBA pada Proses Perawatan

e. Penilaian postur kerja pada proses pemanenan

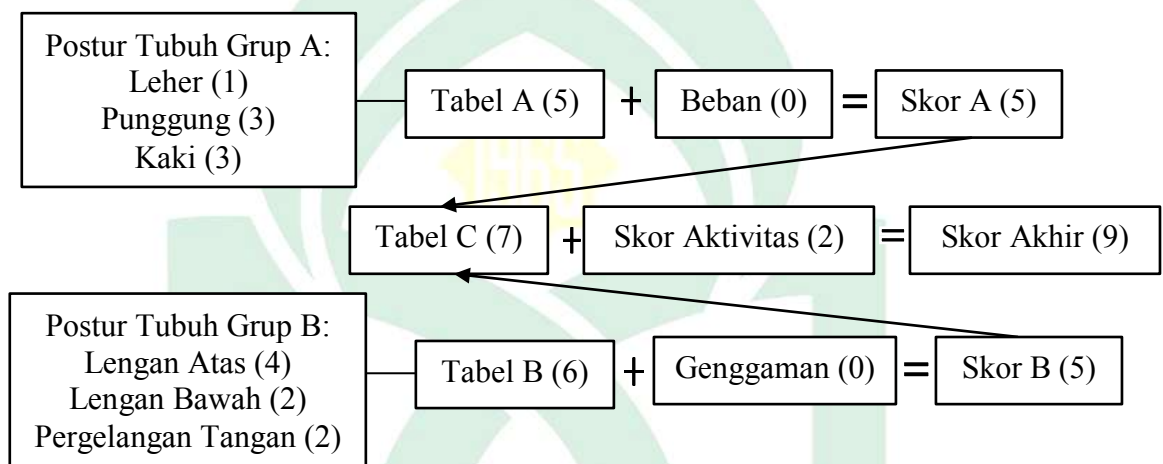


Gambar 4.10: Postur Tubuh Petambak pada Proses Pemanenan (Sumber: Data Primer, 2021)

Pada tahap ini, dapat dilihat bahwa posisi leher petambak tersebut menunduk kebawah 19° , sehingga jika menggunakan perhitungan dengan lembar kerja REBA diberi skor 1. Posisi punggung membungkuk membentuk sudut 56° , sehingga diberi skor 3. Untuk postur kaki, diberikan skor 3 karena kedua kaki menahan berat tubuh dan lutut dibengkokkan 130° . Kemudian, seluruh skor tersebut dimasukkan ke dalam tabel A dan didapatkan skor nya sebesar 5. Skor total grup A tetaplah 5 karena skor beban yang didapatkan memiliki berat < 5 kg berarti berskor 0.

Selanjutnya, beralih ke penilaian REBA pada postur tubuh grup B. Posisi lengan atas petambak tersebut membentuk sudut 57° dan bahu naik saat proses penarikan jaring, sehingga diberi skor 4. Lengan bawah petambak membentuk sudut sebesar 137° , sehingga diberi skor 2. Untuk posisi pergelangan tangan membentuk sudut 0° dan pergelangan tangan berputar saat menarik jaring, sehingga diberi skor 2. Selanjutnya adalah menentukan skor tabel B, yaitu sebesar 6. Skor total grup B tetaplah 6 karena petambak pada proses ini memegang alat dengan baik, sehingga didapatkan skor gengaman 0.

Setelah itu adalah penentuan skor tabel C, yaitu sebesar 7 yang kemudian dijumlahkan dengan skor aktivitas yang berskor 2 karena adanya pengulangan gerakan saat menarik jaring dan ada bagian tubuh dalam keadaan statis/diam. Dari keseluruhan penilaian dengan metode REBA, maka didapatkan skor akhir sebesar 9. Berdasarkan perhitungan skor REBA tersebut, maka dapat diketahui level tindakannya adalah 3 dengan level risiko pada *muskuloskeletal* tinggi dan perlu perbaikan segera.



Bagan 4.5: Rekapitulasi Penilaian Total Skor REBA pada Proses Pemanenan

Berikut perbandingan skor REBA per bagian tubuh pada setiap tahapan proses kerja yang dilakukan oleh petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021:

Tabel 4.9
Skor REBA Perbagian Tubuh Pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

No	Proses Kerja	Leher	Punggung	Kaki	Lengan Atas	Lengan Bawah	Pergelangan Tangan
1.	Penyiapan Tambak	2	4	4	3	2	2
2.	Pembenihan	2	3	3	2	2	3
3.	Pemberian Pakan	1	2	3	4	2	3
4.	Perawatan Tambak	2	3	3	3	1	3
5.	Pemanenan	1	3	3	4	2	2

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat skor REBA untuk tiap-tiap bagian tubuh. Postur leher berada pada skor 2 dan 1. Postur leher petambak proses penyiapan tambak, pembenihan, dan perawatan tambak diberikan skor 2 karena leher condong ke depan tubuh dengan sudut $>20^\circ$, sedangkan petambak pada proses pemberian pakan dan pemanenan diberi skor 1 karena leher condong ke depan tubuh membentuk sudut $0^\circ-20^\circ$. Postur punggung berada pada skor 4, 3, dan 2 berdasarkan penilaian REBA. Skor postur punggung 4 pada proses penyiapan tambak diberi karena punggung membungkuk ke depan dengan sudut $>60^\circ$. Selanjutnya untuk yang berskor 3 pada proses pembenihan, perawatan tambak, dan pemanenan diberi karena punggung membungkuk ke depan dengan sudut $20^\circ-60^\circ$. Adapun skor postur punggung 2 pada pemberian pakan diberi karena punggung petambak agak condong ke depan $0^\circ-20^\circ$. Postur ketiga dalam grup A adalah kaki yang berskor 4 dan 3. Postur kaki berskor 4 pada proses penyiapan tambak diberi karena ada salah satu kaki menahan berat tubuh dan lutut dibengkokkan $>60^\circ$. Postur kaki berskor 3 pada proses pembenihan, pemberian pakan, perawatan tambak, dan pemanenan diberi karena kedua kaki menahan berat tubuh dan lutut dibengkokkan dengan sudut $>60^\circ$.

Selanjutnya adalah postur tubuh pada grup B yang juga memiliki skor berbeda-beda di setiap alur proses kerja. Pertama adalah postur lengan atas yang memiliki skor 4, 3, dan 2. Postur lengan atas berskor 4 pada proses pemberian pakan dan pemanenan karena posturnya membentuk sudut $45^\circ-90^\circ$ kedepan tubuh dan bahu dinaikkan saat melempar pakan ke tambak. Postur lengan atas berskor 3 pada proses penyiapan dan perawatan tambak karena lengan atas pada proses penyiapan tambak membentuk sudut $45^\circ-90^\circ$ kedepan tubuh, sedangkan pada proses perawatan tambak membentuk sudut $20^\circ-45^\circ$ kedepan tubuh dan bahu naik. Dan postur lengan atas berskor 2 pada proses pembenihan diberi karena membentuk sudut $20^\circ-45^\circ$ kedepan tubuh. Kedua adalah postur lengan bawah yang memiliki skor 2 dan 1. Postur lengan bawah berskor 2 pada penyiapan tambak, pembenihan,

pemberian pakan, dan pemanenan diberi karena lengan bawah membentuk sudut $<60^{\circ}$ atau $>100^{\circ}$ kedepan tubuh. Kemudian postur lengan bawah berskor 1 pada proses perawatan tambak diberi karena lengan bawah membentuk sudut 60° - 100° kedepan tubuh. Postur tubuh terakhir pada grup B adalah pergelangan tangan yang memiliki skor 3 dan 2. Postur pergelangan tangan berskor 3 pada proses pembenihan, pemberian pakan, dan perawatan karena pergerakan pergelangan tangan $>15^{\circ}$ kedepan atau kebelakang tubuh dan perubahan gerakan pergelangan tangan berputar atau menyamping. Postur pergelangan tangan berskor 2 pada proses penyiapan tambak dan pemanenan karena pergelangan tangan bergerak membentuk sudut $>15^{\circ}$ kedepan atau kebelakang tubuh dan tidak ada perubahan pergerakan pergelangan tangan menyamping atau berputar.

Adapun berdasarkan hasil perhitungan penilaian postur kerja dengan metode REBA secara keseluruhan pada petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang tahun 2021 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.10
Rekapitulasi Hasil Perhitungan Penilaian Postur Kerja Berdasarkan Metode REBA pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

No.	Alur Proses Kerja	Skor Akhir	Level Risiko	Tindakan Perbaikan
1.	Penyiapan tambak	11	Sangat Tinggi	Perlu perbaikan saat ini juga
2.	Pembenihan	8	Tinggi	Perlu perbaikan segera
3.	Pemberian pakan	8	Tinggi	Perlu perbaikan segera
4.	Perawatan Tambak	9	Tinggi	Perlu perbaikan segera
5.	Pemanenan	9	Tinggi	Perlu perbaikan segera

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa tingkat risiko postur kerja di setiap alur proses kerja dan adapun hasil analisisnya adalah sebagai berikut:

- 1) Tahapan proses kerja dengan tingkat risiko paling tinggi berdasarkan skor akhir REBA adalah pada proses penyiapan tambak. Hal ini disebabkan karena adanya gerakan repetitif, yaitu berkali-kali mengulangi gerakan membungkuk dengan tanah terjulur menggemburkan tanah tambak. Dan yang paling bermasalah dalam postur tubuh petambak pada proses ini adalah postur punggung yang membungkuk 90° dan postur kaki yang salah satu kaki menahan berat tubuh dan lutut dibengkokkan 130° , sehingga menghasilkan skor paling tinggi dari setiap postur tubuh yang dinilai pada proses penyiapan tambak.
- 2) Proses pembenihan, pemberian pakan, perawatan tambak, dan pemanenan juga masuk kedalam level risiko tinggi, sehingga perlu perbaikan segera. Skor tinggi ini diperoleh karena adanya gerakan pengulangan lebih dari 4 kali semenit dan ada bagian tubuh dalam keadaan statis atau diam lebih dari semenit. Selain itu, keempat alur proses kerja ini memiliki skor tinggi pada postur tubuh yang berbeda. Pada proses pembenihan yang memiliki skor postur tubuh paling tinggi adalah postur punggung, kaki, dan pergelangan tangan. Proses pemberian pakan yang memiliki skor postur tubuh paling tinggi adalah lengan atas. Perawatan tambak dengan skor postur tubuh paling tinggi adalah punggung, kaki, lengan atas, dan pergelangan tangan. Pada proses pemanenan yang paling tinggi skor postur tubuhnya adalah lengan atas.

5. Analisis Univariat

Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs) merupakan variabel dependen dalam penelitian ini, sedangkan untuk variabel independennya adalah postur kerja, umur, masa kerja, lama kerja, dan kebiasaan merokok. Uji statistik dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan proporsi guna mendeskripsikan variabel independen dan dependen yang diteliti.

a. Distribusi Frekuensi Tingkat Risiko Postur Kerja

Tingkat risiko postur kerja pada petambak dalam penelitian ini adalah hasil analisis risiko dengan metode *Rapid Entire Body Assessment*

(REBA) terhadap postur tubuh responden yang terdiri dari leher, punggung, kaki, lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan yang memiliki sudut ekstrim dari posisi normal (sejajar dengan batang tubuh saat melakukan aktivitas kerja). Berdasarkan hasil penelitian karakteristik risiko postur kerja responden didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.11
Distribusi Frekuensi Tingkat Risiko Postur Kerja Berdasarkan Metode REBA pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Tingkat Risiko Postur Kerja	Jumlah (n)	Persentase (%)
Sedang	20	45,5
Tinggi	20	45,5
Sangat Tinggi	4	9,1
Total	44	100

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan hasil penilaian postur tubuh dengan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* terhadap 44 responden yang merupakan petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang tahun 2021, ditemukan bahwa tidak ada responden yang memiliki tingkat risiko postur kerja sangat rendah dan rendah. Selain itu, sebanyak 20 responden (45,5%) memiliki tingkat risiko sedang, 20 responden (45,5%) memiliki tingkat risiko tinggi, dan 4 responden (9,1%) memiliki tingkat risiko sangat tinggi.

b. Distribusi Frekuensi *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*

Indikator keluhan WMSDs pada penelitian ini berdasarkan 28 titik bagian tubuh responden yang dapat dilihat pada peta yang ada di format kuesioner *Nordic Body Map*. Distribusi frekuensi responden perbagian tubuh yang merasakan keluhan juga dapat dibagi berdasarkan tingkat keparahan dan keseringan responden mengalami WMSDs.

Tabel 4.12
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Keparahan WMSDs Pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

No	Bagian Tubuh	Jumlah	Tingkat Keparahan
----	--------------	--------	-------------------

		Responden yang Merasakan Sakit	1	2	3	4
0	Sakit pada leher bagian atas	44	0	8	18	18
1	Sakit pada leher bagian bawah	43	1	7	19	17
2	Sakit pada bahu kiri	43	1	12	19	12
3	Sakit pada bahu kanan	41	3	12	17	12
4	Sakit pada lengan kiri atas	41	3	12	11	18
5	Sakit pada punggung	42	2	1	10	31
6	Sakit pada lengan kanan atas	36	8	7	10	19
7	Sakit pada pinggang atas	40	4	13	19	8
8	Sakit pada pinggang bawah	40	4	15	19	6
9	Sakit pada pantat	34	10	18	6	10
10	Sakit pada siku kiri	33	11	17	5	11
11	Sakit pada siku kanan	30	14	16	12	2
12	Sakit pada lengan kiri bawah	27	17	11	11	5
13	Sakit pada lengan kanan bawah	27	17	15	6	6
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	40	4	20	12	8
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	28	6	15	17	6
16	Sakit pada tangan kiri	30	14	12	17	1
17	Sakit pada tangan kanan	29	15	13	16	0
18	Sakit pada paha kiri	27	17	13	11	3
19	Sakit pada paha kanan	25	19	15	9	1
20	Sakit pada lutut kiri	37	7	12	13	12
21	Sakit pada lutut kanan	38	6	14	13	11
22	Sakit pada betis kiri	23	21	13	7	3
23	Sakit pada betis kanan	21	23	11	10	0
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	27	17	15	8	4
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	28	16	16	6	6
26	Sakit pada kaki kiri	25	19	14	5	6
27	Sakit pada kaki kanan	26	18	16	7	3

Sumber: Data Primer, 2021

Keterangan:

Tingkat Keparahan

1 = Ringan (hanya rasa tidak nyaman)

2 = Sedang

3 = Parah

4 = Sangat Parah

Tingkat keparahan WMSDs pada petambak dibagi menjadi 4 tingkatan, yaitu ringan (hanya rasa ketidaknyamanan), sedang, parah, dan sangat parah. Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bagian tubuh dengan responden terbanyak mengalami keluhan sakit adalah leher

bagian atas, yaitu keseluruhan responden dan yang paling sedikit adalah betis kanan sebanyak 21 responden. Punggung merupakan bagian tubuh dengan responden terbanyak merasakan sakit dengan tingkat sangat parah, yaitu 31 responden. Bagian tubuh dengan responden terbanyak mengalami keluhan dengan tingkat parah, yaitu leher bagian bawah, bahu kiri, pinggang atas dan bawah dengan 19 responden. Bagian tubuh dengan responden terbanyak merasakan sakit pada tingkat sedang adalah pergelangan tangan kiri, yaitu 20 responden. Kemudian bagian tubuh dengan responden terbanyak yang hanya merasa tidak nyaman adalah bagian betis kanan, yaitu 23 responden.

Tabel 4.13
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Keseringan WMSDs
Pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe,
Kabupaten Pinrang Tahun 2021

No	Bagian Tubuh	Tingkat Keseringan			
		1-2 kali/tahun	1-2 kali/bulan	1-2 kali/minggu	Setiap Hari
0	Sakit pada leher bagian atas	6	35	2	1
1	Sakit pada leher bagian bawah	6	35	2	1
2	Sakit pada bahu kiri	10	31	3	0
3	Sakit pada bahu kanan	10	31	3	0
4	Sakit pada lengan kiri atas	25	16	3	0
5	Sakit pada punggung	13	28	3	1
6	Sakit pada lengan kanan atas	22	19	3	0
7	Sakit pada pinggang atas	19	22	2	1
8	Sakit pada pinggang bawah	21	19	3	1
9	Sakit pada pantat	34	10	0	0
10	Sakit pada siku kiri	34	10	0	0
11	Sakit pada siku kanan	37	7	0	0
12	Sakit pada lengan kiri bawah	36	5	3	0
13	Sakit pada lengan kanan bawah	34	8	2	0
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	20	21	3	0
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	15	25	4	0
16	Sakit pada tangan kiri	30	9	4	1
17	Sakit pada tangan kanan	29	10	4	1
18	Sakit pada paha kiri	33	11	0	0
19	Sakit pada paha kanan	36	8	0	0
20	Sakit pada lutut kiri	25	15	3	1

21	Sakit pada lutut kanan	23	17	3	1
22	Sakit pada betis kiri	35	7	1	1
23	Sakit pada betis kanan	36	6	1	1
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	28	16	0	0
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	29	15	0	0
26	Sakit pada kaki kiri	35	7	1	1
27	Sakit pada kaki kanan	35	7	1	1

Sumber: Data Primer, 2021

Tingkat keseringan dirasakannya WMSDs dibagi menjadi 4 tingkatan, yaitu tidak sering (1-2 kali per tahun), cukup sering (1-2 kali perbulan), sering (1-2 kali per minggu), dan sangat sering (setiap hari). Berdasarkan tabel diatas, bagian tubuh yang sangat sering mengalami keluhan adalah pada bagian leher atas dan bawah, punggung, pinggang atas dan bawah, tangan kiri dan kanan, lutut kiri dan kanan, betis kiri dan kanan, serta kaki kiri dan kanan masing-masing sebanyak 1 responden. Adapun bagian tubuh responden yang mengalami keluhan sakit 1-2 kali perminggu adalah pergelangan tangan kanan, serta tangan kiri dan kanan, yaitu masing-masing sebanyak 4 responden. Bagian tubuh responden yang mengalami keluhan sakit 1-2 kali perbulan adalah leher bagian atas dan bawah dengan 35 responden. Sedangkan bagian tubuh responden yang hanya 1-2 kali pertahun mengalami keluhan sakit adalah bagian siku kanan sebanyak 37 responden. Jadi berdasarkan tabel tingkat keparahan dan keseringan WMSDs perbagian tubuh diatas, dapat diketahui bahwa punggung merupakan bagian tubuh responden yang setiap hari mengalami keluhan WMSDs dengan tingkat sangat parah.

Adapun distribusi frekuensi responden perbagian tubuh berdasarkan tingkat keparahan dan keseringan mengalami WMSDs pada setiap proses kerja dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.14

Distribusi Frekuensi Tingkat Keparahannya WMSDs Berdasarkan Proses Kerja Pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Proses Kerja	Bagian Tubuh	Tingkat Keparahannya				Total
		1	2	3	4	
Penyiapan	Sakit pada punggung	0	0	1	8	9

Tambak	Sakit pada pinggang atas	1	5	2	1	
	Sakit pada pinggang bawah	1	5	3	0	
	Sakit pada paha kiri	2	5	5	1	
	Sakit pada paha kanan	2	5	2	0	
	Sakit pada betis kiri	6	1	1	1	
	Sakit pada betis kanan	6	1	2	0	
Proses Pembenihan	Sakit pada leher bagian atas	0	2	6	1	9
	Sakit pada bahu kiri	0	4	3	2	
	Sakit pada bahu kanan	0	4	3	2	
	Sakit pada punggung	0	0	2	7	
	Sakit pada siku kiri	3	4	0	2	
	Sakit pada lengan kiri bawah	5	1	3	0	
	Sakit pada pergelangan tangan kiri	2	4	2	1	
	Sakit pada paha kiri	5	0	3	1	
	Sakit pada paha kanan	5	2	1	1	
	Sakit pada betis kiri	2	4	2	1	
Proses Pemberian Pakan	Sakit pada lengan kiri atas	0	0	2	6	8
	Sakit pada lengan kanan atas	0	0	2	6	
	Sakit pada pinggang atas	0	2	5	1	
	Sakit pada pergelangan tangan kiri	0	6	2	0	
	Sakit pada paha kanan	5	0	3	0	
	Sakit pada betis kanan	5	3	0	0	
	Sakit pada pergelangan kaki kiri	5	1	1	1	
Proses Perawatan Tambak	Sakit pada lengan kiri atas	1	6	2	0	9
	Sakit pada punggung	1	1	0	7	
	Sakit pada pinggang bawah	0	1	4	4	
	Sakit pada pergelangan tangan kanan	0	1	4	4	
	Sakit pada paha kiri	5	1	3	0	
	Sakit pada betis kanan	5	1	3	0	
	Sakit pada paha kanan	5	3	1	0	
	Sakit pada lutut kiri	4	3	2	0	
	Sakit pada lutut kanan	3	4	1	1	
	Sakit pada pergelangan kaki kiri	3	2	4	0	
	Sakit pada kaki kiri	5	1	0	3	
Sakit pada kaki kanan	5	3	0	1		
Proses Pemanenan	Sakit pada bahu kiri	0	2	5	2	9
	Sakit pada lengan kiri atas	0	0	2	7	
	Sakit pada pinggang atas	1	2	5	1	
	Sakit pada pinggang bawah	1	3	5	0	
	Sakit pada paha kiri	1	6	1	1	
	Sakit pada lutut kiri	0	3	5	1	
	Sakit pada betis kiri	5	1	2	1	
	Sakit pada pergelangan kaki kiri	2	6	0	1	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 4.14 diatas, dapat diketahui bagian tubuh dari 28 bagian pada peta tubuh NBM dengan responden terbanyak merasakan sakit pada 4 tingkat keparahan WMSDs. Pada proses penyiapan tambak dari 9 responden, bagian tubuh yang memiliki tingkat WMSDs sangat parah adalah punggung dengan 8 responden, tingkat WMSDs parah pada paha kiri dengan 5 responden, WMSDs sedang pada pinggang atas dan bawah serta paha kiri dan kanan masing-masing 5 responden, dan WMSDs pada tingkat ringan/hanya merasa tidak nyaman pada betis kiri dan kanan masing-masing 6 responden.

Pada proses pembenihan dari 9 responden, bagian tubuh yang memiliki tingkat WMSDs sangat parah adalah punggung dengan 7 responden, tingkat WMSDs parah pada leher bagian atas dengan 6 responden, WMSDs sedang pada bahu kiri dan kanan, siku kiri, pergelangan tangan kiri, dan betis kiri masing-masing 4 responden, dan WMSDs pada tingkat ringan/hanya merasa tidak nyaman pada lengan kiri bawah serta paha kiri dan kanan masing-masing 5 responden.

Pada proses pemberian pakan dari 8 responden, bagian tubuh yang memiliki tingkat WMSDs sangat parah adalah lengan kiri dan kanan atas masing-masing 6 responden, tingkat WMSDs parah pada pinggang atas dengan 5 responden, WMSDs sedang pada pergelangan tangan kiri dengan 6 responden, dan WMSDs pada tingkat ringan/hanya merasa tidak nyaman pada paha kanan, betis kanan, dan pergelangan kaki kiri masing-masing 5 responden.

Pada proses perawatan tambak dari 9 responden, bagian tubuh yang memiliki tingkat WMSDs sangat parah adalah punggung dengan 7 responden, tingkat WMSDs parah pada pinggang bawah, pergelangan tangan kanan, dan pergelangan kaki kiri masing-masing 4 responden, WMSDs sedang pada lengan kiri atas dengan 6 responden, dan WMSDs pada tingkat ringan/hanya merasa tidak nyaman pada paha kiri dan kanan, betis kanan, serta kaki kiri dan kanan masing-masing 5 responden.

Pada proses pemanenan dari 9 responden, bagian tubuh yang memiliki tingkat WMSDs sangat parah adalah lengan kiri atas dengan 7 responden, tingkat WMSDs parah pada bahu kiri, pinggang atas dan bawah, dan lutut kiri masing-masing 5 responden, WMSDs sedang pada paha kiri dan pergelangan kaki kiri masing-masing 6 responden, dan WMSDs pada tingkat ringan/hanya merasa tidak nyaman pada betis kiri dengan 5 responden.

Tabel 4.15
Distribusi Frekuensi Tingkat Keseringan WMSDs Berdasarkan Proses Kerja Pada
Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe,
Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Proses Kerja	Bagian Tubuh	Tingkat Keseringan				Total
		1-2 kali/tahun	1-2 kali/bulan	1-2 kali/minggu	Setiap Hari	
Penyiapan Tambak	Sakit pada leher bagian atas	1	8	0	0	9
	Sakit pada leher bagian bawah	1	8	0	0	
	Sakit pada punggung	1	8	0	0	
	Sakit pada pantat	9	0	0	0	
	Sakit pada siku kiri	9	0	0	0	
	Sakit pada siku kanan	9	0	0	0	
	Sakit pada lengan kiri bawah	9	0	0	0	
	Sakit pada lengan kanan bawah	9	0	0	0	
	Sakit pada kaki kiri	9	0	0	0	
	Sakit pada kaki kanan	9	0	0	0	
	Sakit pada lutut kiri	4	3	2	0	
	Sakit pada lutut kanan	3	4	2	0	
	Sakit pada tangan kiri	6	1	1	1	
	Sakit pada tangan kanan	6	1	1	1	
Pembenihan	Sakit pada leher bagian atas	1	8	0	0	9
	Sakit pada leher bagian bawah	1	8	0	0	
	Sakit pada bahu kiri	3	5	1	0	
	Sakit pada bahu kanan	3	5	1	0	
	Sakit pada lengan kiri atas	6	2	1	0	
	Sakit pada punggung	3	5	1	0	
	Sakit pada lengan kanan atas	6	3	0	0	
	Sakit pada pinggang atas	3	5	1	0	
	Sakit pada pinggang bawah	3	5	1	0	
	Sakit pada siku kanan	8	1	0	0	
	Sakit pada lengan kiri bawah	7	1	1	0	
	Sakit pada lengan kanan bawah	5	3	1	0	
Sakit pada pergelangan tangan	2	6	1	0		

	kiri					
	Sakit pada pergelangan tangan kanan	2	6	1	0	
	Sakit pada paha kiri	8	1	0	0	
	Sakit pada paha kanan	8	1	0	0	
	Sakit pada kaki kiri	7	1	1	0	
	Sakit pada kaki kanan	7	1	1	0	
Pemberian Pakan	Sakit pada leher bagian atas	2	5	0	1	8
	Sakit pada leher bagian bawah	2	5	0	1	
	Sakit pada bahu kiri	2	6	0	0	
	Sakit pada bahu kanan	2	6	0	0	
	Sakit pada lengan kiri atas	4	3	1	0	
	Sakit pada punggung	2	5	1	0	
	Sakit pada lengan kanan atas	4	3	1	0	
	Sakit pada pinggang atas	2	6	0	0	
	Sakit pada pinggang bawah	2	5	1	0	
	Sakit pada lengan kiri bawah	6	1	1	0	
	Sakit pada lengan kanan bawah	6	2	0	0	
	Sakit pada tangan kiri	5	2	1	0	
	Sakit pada tangan kanan	4	3	1	0	
	Sakit pada lutut kiri	5	2	1	0	
	Sakit pada lutut kanan	5	2	1	0	
	Sakit pada betis kiri	8	0	0	0	
	Sakit pada betis kanan	8	0	0	0	
Sakit pada kaki kiri	6	1	0	1		
Sakit pada kaki kanan	6	1	0	1		
Proses Perawatan Tambak	Sakit pada leher bagian atas	1	7	1	0	9
	Sakit pada leher bagian bawah	1	7	1	0	
	Sakit pada bahu kiri	1	8	0	0	
	Sakit pada bahu kanan	1	8	0	0	
	Sakit pada tangan kiri	9	0	0	0	
Proses Pemanenan	Sakit pada leher bagian atas	1	7	1	0	9
	Sakit pada leher bagian bawah	1	7	1	0	
	Sakit pada pinggang atas	4	4	0	1	
	Sakit pada pinggang bawah	4	4	0	1	
	Sakit pada siku kanan	8	1	0	0	
	Sakit pada pergelangan tangan kiri	2	5	2	0	
	Sakit pada pergelangan tangan kanan	3	4	2	0	
	Sakit pada tangan kiri	3	4	2	0	
	Sakit pada tangan kanan	5	2	2	0	
	Sakit pada lutut kiri	5	3	0	1	
	Sakit pada lutut kanan	4	4	0	1	
Sakit pada betis kiri	6	2	0	1		

	Sakit pada betis kanan	6	2	0	1	
--	------------------------	---	---	---	---	--

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 4.15 diatas, dapat diketahui bagian tubuh dari 28 bagian pada peta tubuh NBM dengan responden terbanyak merasakan sakit pada 4 tingkat keseringan WMSDs. Pada proses penyiapan tambak dari 9 responden, bagian tubuh yang setiap hari mengalami WMSDs adalah tangan kiri dan kanan masing-masing 1 responden, 1-2 kali perminggu pada lutut kiri dan kanan masing-masing 2 responden, 1-2 kali perbulan pada leher bagian atas dan bawah serta punggung masing-masing 8 responden, dan 1-2 kali pertahun pada pantat, siku kiri dan kanan, lengan kanan dan kiri bawah, dan kaki kiri dan kanan masing-masing 9 responden.

Pada proses pembenihan dari 9 responden, tidak ada bagian tubuh responden yang setiap hari mengalami WMSDs, keluhan WMSDs 1-2 kali perminggu pada bahu kiri dan kanan, lengan kiri atas, punggung, pinggang atas dan bawah, lengan kiri dan kanan bawah, pergelangan tangan kiri dan kanan, serta kaki kiri dan kanan masing-masing 1 responden, 1-2 kali perbulan pada leher bagian atas dan bawah masing-masing 8 responden, dan 1-2 kali pertahun pada siku kanan, paha kiri dan kanan, dan pergelangan kaki kanan masing-masing 8 responden.

Pada proses pemberian pakan dari 8 responden, bagian tubuh responden yang setiap hari mengalami WMSDs adalah leher atas dan bawah serta kaki kiri dan kanan masing-masing 1 responden, keluhan WMSDs 1-2 kali perminggu pada lengan kiri dan kanan atas, punggung, lengan kiri bawah, pinggang bawah, lengan kiri bawah, tangan kiri dan kanan, serta lutut kiri dan kanan masing-masing 1 responden, 1-2 kali perbulan pada bahu kiri dan kanan serta pinggang atas masing-masing 6 responden, dan 1-2 kali pertahun pada betis kiri dan kanan masing-masing 8 responden.

Pada proses perawatan tambak dari 9 responden, tidak ada responden yang mengalami WMSDs setiap hari, keluhan WMSDs 1-2 kali perminggu pada leher bagian atas dan bawah masing-masing 1 responden, 1-2 kali

perbulan pada bahu kiri dan kanan masing-masing 8 responden, dan 1-2 kali pertahun pada tangan kiri dengan 9 responden.

Pada proses pemanenan dari 9 responden, bagian tubuh responden yang mengalami WMSDs setiap hari adalah pinggang atas dan bawah, lutut kiri dan kanan, serta betis kiri dan kanan masing-masing 1 responden, keluhan WMSDs 1-2 kali perminggu pada pergelangan tangan kiri dan kanan serta tangan kiri dan kanan masing-masing 2 responden, 1-2 kali perbulan pada leher bagian atas dan bawah masing-masing 7 responden, dan 1-2 kali pertahun pada siku kanan dengan 8 responden.

c. Distribusi Frekuensi Faktor Individu

Faktor individu dalam penelitian, yaitu usia, masa kerja, lama kerja, dan kebiasaan merokok yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.16
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia, Masa Kerja, Lama Kerja, dan Kebiasaan Merokok pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia	< 35 tahun	15 34,1
	≥ 35 tahun	29 65,9
	Total	44 100
Masa Kerja	< 3 tahun	15 34,1
	≥ 3 tahun	29 65,9
	Total	44 100
Lama Kerja	< 8 jam/hari	16 36,4
	≥ 8 jam/hari	28 63,6
	Total	44 100
Kebiasaan Merokok	Tidak merokok atau sudah berhenti merokok	18 40,9
	Merokok	26 59,1
	Total	44 100

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 4.16 diatas, dapat diketahui bahwa petambak dalam yang berusia < 35 tahun sebanyak 15 responden (34,1%), sedangkan petambak yang berusia ≥ 35 tahun sebanyak 29

responden (65,9%). Petambak yang telah bekerja selama < 3 tahun sebanyak 15 responden (34,1%), sedangkan petambak yang telah bekerja \geq 3 tahun sebanyak 29 responden (65,9%). Petambak yang bekerja < 8 jam per harinya sebanyak 16 responden (36,4%), sedangkan petambak yang bekerja \geq 8 jam per harinya sebanyak 28 responden (63,6%). Petambak yang tidak merokok atau sudah berhenti merokok sebanyak 18 responden (40,9%), sedangkan petambak yang masih merokok sebanyak 26 responden (59,1%).

6. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan uji statistik untuk melihat hubungan antara variabel independen (postur kerja, usia, masa kerja, lama kerja, dan kebiasaan merokok) dengan variabel dependen WMSDs menggunakan uji *Chi-Square*.

a. Hubungan Postur Kerja dengan *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*

Tabel 4.17
Hubungan Postur Kerja Responden dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Postur Kerja	Keluhan WMSDs						Total	P Value	
	Keluhan Ringan		Keluhan Sedang		Keluhan Berat				
	n	%	n	%	n	%			
Resiko Sedang	11	25	6	13,6	3	6,8	20	45,5	0,028
Risiko Tinggi	4	9,0	10	22,8	6	13,6	20	45,5	
Resiko Sangat Tinggi	0	0	1	2,2	3	6,8	4	9,0	
Total	15	34,0	17	38,6	12	27,2	44	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan hasil analisis pada tabel diatas, diketahui bahwa tidak ada responden yang memiliki resiko sangat rendah dan rendah. Sebanyak 20 responden (45,5%) memiliki sedang, diantaranya 11 responden (25%) mengalami keluhan ringan, 6 responden (13,6%) mengalami keluhan sedang, dan 3 responden (6,8%) mengalami keluhan berat. Adapun responden yang memiliki resiko tinggi sebanyak 20 responden (45,5%),

diantaranya yang mengalami keluhan ringan sebanyak 4 responden (9,0%), keluhan sedang sebanyak 10 responden (22,8%), dan keluhan berat sebanyak 6 responden (13,6%). Untuk responden yang memiliki resiko sangat tinggi ada 4 responden (9,0%), diantaranya tidak ada yang memiliki keluhan ringan, 1 responden (2,2%) memiliki keluhan sedang, dan 3 responden (6,8%) memiliki keluhan berat. Selain itu, berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,028$) yang lebih kecil dari 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada hubungan antara variabel postur kerja dengan WMSDs pada petambak di lokasi penelitian tersebut.

1. Hubungan Postur Kerja Proses Penyiapan Tambak dengan WMSDs

Tabel 4.18
Hubungan Postur Kerja Proses Penyiapan Tambak dengan WMSDs pada
Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe,
Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Risiko Postur Kerja Proses Penyiapan Tambak	Keluhan WMSDs						Total	P Value	
	Keluhan Ringan		Keluhan Sedang		Keluhan Berat				
	n	%	n	%	n	%	N	%	
Sedang	3	33,3	0	0	0	0	3	33,3	0,047
Tinggi	1	11,1	2	22,2	0	0	3	33,3	
Sangat Tinggi	0	0	1	11,1	2	22,2	3	33,3	
Total	4	44,4	3	33,3	2	22,2	9	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan hasil analisis pada tabel diatas, diketahui bahwa dari 9 responden yang bekerja pada proses penyiapan tambak, sebanyak 3 responden (33,3%) memiliki risiko postur tubuh sedang, diantaranya yang mengalami keluhan ringan 3 responden (33,3%) dan tidak ada yang mengalami keluhan sedang dan berat. Adapun 3 responden (33,3%) yang memiliki risiko postur tubuh tinggi, diantaranya 1 responden (11,1%) mengalami keluhan ringan, 2 responden (22,2%) mengalami keluhan sedang, dan tidak ada yang mengalami keluhan berat. Sedangkan untuk 3 responden (33,3%) lainnya memiliki risiko postur kerja sangat tinggi, diantaranya tidak ada yang mengalami

keluhan ringan, 1 responden (11,1%) memiliki keluhan sedang, dan 2 responden (22,2%) mengalami keluhan berat. Adapun berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,047$) $<$ ($\alpha=0,05$), yang berarti ada hubungan antara postur kerja proses penyiapan tambak dengan WMSDs ada petambak di lokasi penelitian tersebut.

2. Hubungan Postur Kerja Proses Pembenihan dengan WMSDs

Tabel 4.19
Hubungan Postur Kerja Proses Pembenihan dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Risiko Postur Kerja Proses Pembenihan	Keluhan WMSDs						Total	P Value	
	Keluhan Ringan		Keluhan Sedang		Keluhan Berat				
	n	%	n	%	n	%	N		%
Sedang	2	22,2	1	11,1	1	11,1	4	44,4	0,027
Tinggi	2	22,2	1	11,1	2	22,2	5	55,5	
Total	4	44,4	2	22,2	3	33,3	9	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan hasil analisis pada tabel diatas, diketahui bahwa dari 9 responden yang bekerja pada proses pembenihan, sebanyak 4 responden (44,4%) memiliki risiko postur tubuh sedang, diantaranya yang mengalami keluhan ringan 2 responden (22,2%) dan masing-masing 1 responden (11,1%) mengalami keluhan sedang dan berat. Adapun 5 responden (55,5%) lainnya memiliki risiko postur tubuh tinggi, diantaranya masing-masing 2 responden (22,2%) mengalami keluhan ringan dan berat, serta 1 responden (11,1%) mengalami keluhan sedang. Adapun berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,027$) $<$ $0,05$, yang berarti ada hubungan antara postur kerja proses pembenihan dengan WMSDs pada petambak di lokasi penelitian tersebut.

3. Hubungan Postur Kerja Proses Pemberian Pakan dengan WMSDs

Tabel 4.20
Hubungan Postur Kerja Proses Pemberian Pakan dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Risiko Postur Kerja Proses Pemberian Pakan	Keluhan WMSDs						Total		P Value
	Keluhan Ringan		Keluhan Sedang		Keluhan Berat		N	%	
	n	%	n	%	n	%			
Sedang	4	50	1	12,5	0	0	5	62,5	0,046
Tinggi	0	0	1	12,5	2	25	3	37,5	
Total	4	50	2	25	2	25	8	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan hasil analisis pada tabel diatas, diketahui bahwa dari 8 responden yang bekerja pada proses pemberian pakan, sebanyak 5 responden (62,5%) memiliki risiko postur tubuh sedang, diantaranya yang mengalami keluhan ringan 4 responden (50%), 1 responden (12,5%) mengalami keluhan sedang, dan tidak ada yang mengalami keluhan berat. Adapun 3 responden (37,5%) lainnya memiliki risiko postur tubuh tinggi, diantaranya tidak ada yang mengalami keluhan ringan, 1 responden (12,5%) mengalami keluhan sedang, dan 2 responden (25%) mengalami keluhan berat. Adapun berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,046$) $< 0,05$, yang berarti ada hubungan antara postur kerja proses pemberian pakan dengan WMSDs pada petambak di lokasi penelitian tersebut.

4. Hubungan Postur Kerja Proses Perawatan Tambak dengan WMSDs

Tabel 4.21

Hubungan Postur Kerja Proses Perawatan Tambak dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Risiko Postur Kerja Proses Perawatan Tambak	Keluhan WMSDs						Total		P Value
	Keluhan Ringan		Keluhan Sedang		Keluhan Berat		N	%	
	n	%	n	%	n	%			
Sedang	0	0	2	22,2	0	0	2	22,2	0,031
Tinggi	1	11,1	4	44,4	1	11,1	6	66,6	
Sangat Tinggi	0	0	0	0	1	11,1	1	11,1	
Total	1	11,1	6	66,6	2	22,2	9	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan hasil analisis pada tabel diatas, diketahui bahwa dari 9 responden yang bekerja pada proses perawatan tambak, sebanyak 2 responden (22,2%) memiliki risiko postur tubuh sedang, diantaranya tidak ada yang mengalami keluhan ringan dan berat serta 2 responden (22,2%) mengalami keluhan sedang. Adapun 6 responden (66,6%) memiliki risiko postur tubuh tinggi, diantaranya masing-masing 1 responden (11,1%) mengalami keluhan ringan dan berat serta 4 responden (44,4%) mengalami keluhan sedang. Sebanyak 1 responden (11,1%) lainnya memiliki risiko postur tubuh sangat tinggi, yaitu responden yang mengalami keluhan berat. Adapun berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,031$) $< 0,05$, yang berarti ada hubungan antara postur kerja proses perawatan tambak dengan WMSDs pada petambak di lokasi penelitian tersebut.

5. Hubungan Postur Kerja Proses Pemanenan dengan WMSDs

Tabel 4.22
Hubungan Postur Kerja Proses Pemanenan dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Risiko Postur Kerja Proses Pemanenan	Keluhan WMSDs						Total N	P Value
	Keluhan Ringan		Keluhan Sedang		Keluhan Berat			
	n	%	n	%	n	%		
Sedang	2	22,2	2	22,2	2	22,2	6	66,6
Tinggi	0	0	2	22,2	1	11,1	3	33,3
Total	2	22,2	4	44,4	3	33,3	9	100

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan hasil analisis pada tabel diatas, diketahui bahwa dari 9 responden yang bekerja pada proses pemanenan, sebanyak 6 responden (66,6%) memiliki risiko postur tubuh sedang, yaitu masing-masing sebanyak 2 responden (22,2%) mengalami keluhan ringan, keluhan sedang, dan keluhan berat. Adapun 3 responden (33,3%) lainnya memiliki risiko postur tubuh tinggi, diantaranya tidak ada yang mengalami keluhan ringan, 2 responden (22,2%) mengalami keluhan

sedang, dan 1 responden (11,1%) mengalami keluhan berat. Adapun berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,047$) $< 0,05$, yang berarti ada hubungan antara postur kerja proses pemanenan dengan WMSDs pada petambak di lokasi penelitian tersebut.

- b. Hubungan Usia dengan *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*

Tabel 4.23
Hubungan Usia Responden dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Usia	Keluhan WMSDs						Total	P Value	
	Keluhan Ringan		Keluhan Sedang		Keluhan Berat				
	n	%	n	%	n	%	N	%	
< 35 Tahun	9	20,4	6	13,6	0	0	15	34,1	0,005
≥ 35 Tahun	6	13,6	11	25,0	12	27,2	29	65,9	
Total	15	34,0	17	38,6	12	27,2	44	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan hasil analisis pada tabel diatas, diketahui bahwa dari 15 responden (34,1%) yang berumur < 35 tahun, sebanyak 9 responden (20,4%) mengalami keluhan ringan, 6 responden (13,6%) mengalami keluhan sedang, dan tidak ada responden yang mengalami keluhan berat. Adapun 29 responden (65,9%) lainnya memiliki umur ≥ 35 tahun, yang mengalami keluhan ringan sebanyak 6 responden (13,6%), keluhan sedang sebanyak 11 responden (25%), dan keluhan berat sebanyak 12 responden (27,2%). Selain itu, berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,005$) yang lebih kecil dari 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada hubungan antara variabel usia dengan WMSDs pada petambak di lokasi penelitian tersebut.

- c. Hubungan Masa Kerja dengan *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*

Tabel 4.24
Hubungan Masa Kerja Responden dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Masa Kerja	Keluhan WMSDs						Total	P Value	
	Keluhan Ringan		Keluhan Sedang		Keluhan Berat				
	n	%	n	%	n	%	N	%	
< 3 Tahun	10	22,7	5	11,3	0	0	15	34,1	0,001
≥ 3 Tahun	5	11,3	12	27,2	12	27,2	29	65,9	
Total	15	34,0	17	38,6	12	27,2	44	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan hasil analisis pada tabel diatas, diketahui bahwa dari 15 responden (34,1%) yang sudah bekerja sebagai petambak selama < 3 tahun, ada sebanyak 10 responden (22,7%) mengalami keluhan ringan, 5 responden (11,3%) mengalami keluhan sedang, dan tidak ada responden yang mengalami keluhan berat. Adapun 29 responden (65,9%) lainnya telah bekerja ≥ 3 tahun sebagai petambak, kemudian yang mengalami keluhan ringan sebanyak 5 responden (11,3%), serta keluhan sedang dan berat masing-masing sebanyak 12 responden (27,2%). Selain itu, berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai ($p=0,001$) yang lebih kecil dari 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada hubungan antara variabel masa kerja dengan kejadian WMSDs pada petambak di lokasi penelitian tersebut.

- d. Hubungan Lama Kerja dengan *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*

Tabel 4.25
Hubungan Lama Kerja Responden dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Lama Kerja Perhari	Keluhan WMSDs						Total		P Value
	Keluhan Ringan		Keluhan Sedang		Keluhan Berat		N	%	
	n	%	n	%	n	%			
< 8 Jam	8	18,1	8	18,1	0	0	16	36,3	0,008
≥ 8 Jam	7	15,9	9	20,4	12	27,2	28	63,6	
Total	15	34,0	17	38,6	12	27,2	44	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan hasil analisis pada tabel diatas, diketahui bahwa dari 16 responden (36,3%) yang bekerja selama < 8 jam perhari, ada sebanyak 8 responden (18,1%) mengalami keluhan ringan, 8 responden (18,1%) mengalami keluhan sedang, dan tidak ada responden yang mengalami keluhan berat. Adapun 28 responden (63,6%) lainnya bekerja selama ≥ 8 jam per harinya, kemudian yang mengalami keluhan ringan sebanyak 7 responden (15,9%), keluhan sedang sebanyak 9 responden (20,4%), dan keluhan berat sebanyak 12 responden (27,2%). Selain itu, berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,008$) yang lebih kecil dari 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada hubungan antara variabel lama kerja dengan kejadian WMSDs pada petambak di lokasi penelitian tersebut.

- e. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*

Tabel 4.26

Hubungan Kebiasaan Merokok Responden dengan WMSDs pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021

Kebiasaan Merokok	Keluhan WMSDs						Total	P Value	
	Keluhan Ringan		Keluhan Sedang		Keluhan Berat				
	n	%	n	%	n	%	N	%	
Tidak Merokok atau Sudah Berhenti Merokok	8	18,1	10	22,7	0	0	18	40,9	0,003
Merokok	7	15,9	7	15,9	12	27,2	26	59,0	
Total	15	34,0	17	38,6	12	27,2	44	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan hasil analisis pada tabel diatas, diketahui bahwa dari 18 responden (40,9%) yang tidak merokok atau telah berhenti merokok, ada sebanyak 8 responden (18,1%) mengalami keluhan ringan, 10 responden (22,7%) mengalami keluhan sedang, dan tidak ada responden yang mengalami keluhan berat. Adapun 26 responden (59,0%) lainnya masih memiliki kebiasaan merokok, kemudian yang mengalami keluhan ringan sebanyak 7 responden (15,9%), keluhan sedang sebanyak 7 responden (15,9%), dan keluhan berat sebanyak 12 responden (27,2%). Selain itu, berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,003$) yang lebih kecil dari 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada hubungan antara variabel kebiasaan merokok dengan kejadian WMSDs pada petambak di lokasi penelitian tersebut.

B. Pembahasan

1. Gambaran Postur Kerja Responden

Secara teoritis, (Bridger, 2003) menyatakan bahwa postur didefinisikan sebagai orientasi rata-rata bagian tubuh dengan memperhatikan satu sama lain antara bagian tubuh yang lain. Postur kerja non-ergonomis merupakan postur kerja penyebab bagian-bagian tubuh bergerak ke arah yang jauh dari posisi alamiah dan semakin jauh posisi tubuh dengan pusat gravitasi, maka risiko untuk terkena *musculoskeletal disorder* juga akan tinggi (Guit et al., 2020).

Contoh postur kerja buruk, seperti membungkuk, bekerja melebihi ketinggian kepala, pergelangan tangan menekuk, menekuk kaki, serta berjongkok (Hidjrawan & Sobari, 2018). Responden dengan tingkat risiko postur kerja yang tinggi memiliki peluang 6 kali lebih besar mengalami keluhan MSDs di tempat kerja (Ginanjari et al., 2018).

Berdasarkan hasil penilaian postur tubuh dengan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* terhadap 44 responden yang merupakan petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang tahun 2021, ditemukan bahwa tidak ada responden yang memiliki tingkat risiko postur kerja sangat rendah dan rendah. Selain itu, sebanyak 20 responden (45,5%) memiliki tingkat risiko sedang, 20 responden (45,5%) memiliki tingkat risiko tinggi, dan 4 responden (9,1%) memiliki tingkat risiko sangat tinggi.

Tingkat risiko postur kerja dengan penilaian metode REBA di setiap alur proses kerja berbeda-beda. Tahapan proses kerja dengan tingkat risiko paling tinggi berdasarkan skor akhir REBA adalah pada proses penyiapan tambak. Hal ini disebabkan karena adanya gerakan repetitif lebih dari 4 kali semenit dan postur tubuh yang sangat tidak ideal, yaitu postur punggung membungkuk 90° dan salah satu kaki menahan berat tubuh dan lutut dibengkokkan membentuk sudut $>60^\circ$. Tingkat risiko tinggi ada pada proses pembenihan, pemberian pakan, perawatan tambak, dan pemanenan, sehingga perlu perbaikan segera. Skor tinggi ini diperoleh karena adanya gerakan pengulangan lebih dari 4 kali semenit dan ada bagian tubuh dalam keadaan statis atau diam lebih dari semenit. Selain itu, keempat alur proses kerja ini memiliki skor tinggi pada postur tubuh yang berbeda. Pada proses pembenihan, yang memiliki skor postur tubuh paling tinggi adalah punggung, kaki, dan pergelangan tangan. Hal ini disebabkan karena petambak membungkuk dengan kedua lutut ditekuk, sehingga berat badan bertumpu pada bagian tersebut dan juga pergelangan tangan diputar saat pemindahan benih tambak dari satu wadah ke tempat adaptasi hewan tambak atau ke tambak luas. Proses pemberian pakan yang memiliki skor postur tubuh paling tinggi adalah lengan atas. Hal ini disebabkan karena petambak melempar pakan dengan kuat,

sehingga lengan atas akan disentakkan tergantung dari seberapa jauh pakan tersebut ingin dilemparkan. Perawatan tambak dengan skor postur tubuh paling tinggi adalah punggung, kaki, lengan atas, dan pergelangan tangan. Hal ini karena petambak melakukan pembersihan ataupun penggalian dengan punggung membungkuk, kaki menahan berat tubuh, bahu terangkat, dan pergelangan tangan diputar ataupun menyamping. Pada proses pemanenan yang paling tinggi skor postur tubuhnya adalah lengan atas. Hal ini karena petambak melempar jaring dengan kuat dan kemudian kembali menarik dengan gerakan berulang.

Adapun untuk beban, dari kelima alur proses kerja paling tinggi berskor 1 karena petambak hanya bekerja dengan membawa beban 5-10 kg, yaitu pada proses perawatan tambak dan sisanya hanya beban dibawah 5 kg atau tidak ada. Adapun untuk genggam, dari kelima alur proses kerja petambak pada alur proses perawatan yang memiliki skor genggam 1 karena pegangan tangan masih diterima walau tidak ideal dan sisanya memiliki skor 0. Jadi, dapat diketahui bahwa proses kerja yang paling berisiko untuk terkena WMSDs adalah pada proses penyiapan tambak karena memiliki level risiko sangat tinggi.

Berdasarkan hasil penilaian tingkat risiko postur kerja pada petambak di Desa Langga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang tahun 2021, memperlihatkan tingkat risiko postur kerja mulai dari risiko sedang sampai dengan risiko tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa risiko postur kerja pada petambak tersebut memiliki bahaya postur kerja, sehingga diperlukan suatu upaya perbaikan.

Dalam firman Allah SWT pada Q.S. At-Taubah/ 9:105 yang berbunyi:

وَقُلْ اَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللّٰهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ اِلَىٰ عَالَمِ الْغَيْبِ
وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ ۝

Terjemahannya:

Dan Katakanlah: "Bekerjalah kamu, Maka Allah dan Rasul-Nya serta orang-orang mukmin akan melihat pekerjaanmu itu, dan kamu akan dikembalikan

kepada (Allah) yang mengetahui akan yang ghaib dan yang nyata, lalu diberitakan-Nya kepada kamu apa yang telah kamu kerjakan” (Kementerian Agama RI, 2019).

Berdasarkan ayat tersebut dalam tafsir al-misbah menjelaskan bahwa katakan kepada manusia, wahai Rasulullah, "Bekerjalah kalian dan jangan segan melakukan perbuatan baik dan melaksanakan kewajiban. Sesungguhnya Allah mengetahui segala pekerjaan kalian, dan Rasulullah serta orang-orang Mukmin akan melihatnya. Mereka akan menimbanginya dengan timbangan keimanan dan bersaksi dengan perbuatan-perbuatan itu. Kemudian setelah mati, kalian akan dikembalikan kepada Yang Maha Mengetahui lahir dan batin kalian, lalu menggajar dengan perbuatan-perbuatan kalian setelah. Dia memberitahu kalian segala hal yang kecil dan besar dari perbuatan kalian itu (Shihab, 2009).

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah Swt memerintahkan kita untuk bekerja dan Allah Swt pasti membalas semua yang telah kita kerjakan. Hal yang perlu diperhatikan dalam ayat ini adalah penegasan Allah Swt, bahwa motivasi atau niat bekerja itu mestilah benar. Jadi, pekerja haruslah melakukan pekerjaannya dengan niat yang benar, sehingga Allah SWT akan membalas hal yang kita kerjakan. Seorang pekerja hendaknya jangan terlalu memaksakan diri dalam pekerjaan dunia, sehingga membuat diri sendiri mengalami kelelahan dan mendatangkan penyakit, seperti WMSDs. Karena apapun pekerjaan yang dilakukan asal niatnya baik, maka Allah SWT pun akan membalas dengan yang baik.

2. Gambaran *Word Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*

Musculoskeletal disorder merupakan salah satu penyakit akibat kerja berupa keluhan pada tubuh seseorang, diawali keluhan yang ringan sampai sakit sekali pada sistem *muskuloskeletal* karena adanya aktivitas yang tidak alamiah (Tarwaka, 2015). Prevalensi *musculoskeletal disorder* pada pekerja sangat tinggi, sehingga dapat dikatakan sebagai permasalahan kesehatan global. *Work related musculoskeletal disorder (WMSDs)* atau *muskuloskeletal*

disorder yang terkait dengan pekerjaan merupakan keluhan pada otot, tendon, dan saraf pekerja (Kanti et al., 2019). Gangguan *muskuloskeletal* tidak hanya menyebabkan kerusakan, tetapi juga merupakan suatu ancaman terhadap kesehatan dan kehidupan para pekerja (Kumari, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan kuesioner *Nordic Body Map (NBM)* terhadap 44 responden yang merupakan petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang tahun 2021, diketahui bahwa bagian tubuh dengan responden terbanyak mengalami keluhan sakit adalah leher bagian atas, yaitu keseluruhan responden dan paling sedikit adalah betis kanan sebanyak 21 responden.

Adapun berdasarkan tingkat keparahannya, punggung merupakan bagian tubuh dengan responden terbanyak merasakan sakit dengan tingkat sangat parah dengan 31 responden, pada tingkat parah adalah leher bagian bawah, bahu kiri, pinggang atas dan bawah dengan 19 responden, pada tingkat sedang adalah pergelangan tangan kiri dengan 20 responden, dan yang hanya merasa tidak nyaman adalah bagian betis kanan dengan 23 responden. Adapun berdasarkan tingkat keseringan dirasakannya keluhan, bagian tubuh yang sangat sering mengalami keluhan adalah leher atas dan bawah, punggung, pinggang atas dan bawah, tangan kiri dan kanan, lutut kiri dan kanan, betis kiri dan kanan, serta kaki kiri dan kanan masing-masing sebanyak 1 responden, mengalami keluhan sakit 1-2 kali perminggu adalah pergelangan tangan kanan, serta tangan kiri dan kanan masing-masing sebanyak 4 responden, mengalami keluhan sakit 1-2 kali perbulan adalah leher bagian atas dan bawah dengan 35 responden, dan yang hanya mengalami keluhan 1-2 kali pertahun adalah bagian siku kanan sebanyak 37 responden.

Jadi, berdasarkan tabel tingkat keparahan dan keseringan WMSDs per bagian tubuh diatas dapat diketahui bahwa punggung merupakan bagian tubuh responden yang setiap hari mengalami keluhan WMSDs dengan tingkat sangat parah. Hal ini terjadi karena rata-rata postur punggung petambak sangat buruk, yaitu membungkuk dengan sudut besar lebih dari satu menit lamanya atau

bahkan melakukan gerakan membungkuk berulang beberapa kali dalam semenit.

Hal seperti ini menimbulkan suatu keadaan tidak nyaman atau rasa nyeri yang akut di daerah ruas *lumbalis* kelima dan *sakralis*. Ketika punggung dalam posisi yang salah seperti membungkuk, maka tulang punggung bergerak ke sisi depan tubuh dan otot punggung akan berkontraksi. Otot bagian perut dan sisi depan tubuh mengalami pergerakan dan pelenturan, sehingga akan menimbulkan nyeri pada bagian punggung dan sekitarnya. Otot-otot pada punggung juga bekerja keras untuk menopang beban anggota gerak atas tubuh yang sedang melakukan pekerjaannya (Krismayani & Muliawan, 2021).

Hasil penilaian NBM perbagian tubuh ini hampir sama dengan hasil penelitian (Mishra & Satapathy, 2019) juga didapati bahwa anggota tubuh dari sasaran penelitiannya, seperti leher, bahu, punggung atas dan bawah, menjadi sasaran gangguan *muskuloskeletal disorder*. Begitu pun dalam penelitian (Maryani et al., 2018) terdapat 5 bagian tubuh pekerja yang mengalami keluhan utama, yaitu bahu, punggung, pinggang, dan pergelangan kaki dengan tingkat nyeri sedang tanpa tindak lanjut.

Dalam penelitian ini didapatkan pula keluhan WMSDs perbagian tubuh di setiap proses kerja. Dari 9 responden pada proses penyiapan tambak, berdasarkan tingkat keparahannya, punggung berada pada tingkat WMSDs sangat parah dengan 8 responden, paha kiri pada tingkat parah dengan 5 responden, pinggang atas dan bawah serta paha kiri dan kanan pada tingkat sedang masing-masing 5 responden, dan betis kiri dan kanan pada tingkat ringan/hanya merasa tidak nyaman masing-masing 6 responden. Berdasarkan tingkat keseringannya, tangan kiri dan kanan setiap hari mengalami WMSDs masing-masing 1 responden, lutut kiri dan kanan mengalami WMSDs 1-2 kali per minggu masing-masing 2 responden, leher bagian atas dan bawah serta punggung mengalami WMSDs 1-2 kali per bulan masing-masing 8 responden, dan pantat, siku kiri dan kanan, lengan kanan dan bawah, dan kaki kiri dan kanan mengalami WMSDs 1-2 kali per tahun masing-masing 9 responden. Hal

ini karena tingginya hasil skor penilaian Reba pada postur punggung dan kaki akibat postur yang buruk dalam jangka waktu lama.

Dari 9 responden pada proses pembenihan, berdasarkan tingkat keparahannya, punggung berada pada tingkat WMSDs sangat parah dengan 7 responden, leher bagian atas pada tingkat parah dengan 6 responden, bahu kiri dan kanan, siku kiri, pergelangan tangan kiri, dan betis kiri pada tingkat sedang masing-masing 4 responden, dan lengan kiri bawah serta paha kiri dan kanan pada tingkat ringan/hanya merasa tidak nyaman masing-masing 5 responden. Berdasarkan tingkat keseringannya, tidak ada bagian tubuh yang setiap hari mengalami WMSDs, bahu kiri dan kanan, lengan kiri atas, punggung, pinggang atas dan bawah, siku kanan, lengan kiri dan atas, pergelangan tangan kiri dan kanan, dan kaki kiri dan kanan mengalami WMSDs 1-2 kali perminggu masing-masing 1 responden, leher bagian atas dan bawah mengalami WMSDs 1-2 kali perbulan masing-masing 8 responden, paha kiri dan kanan, dan pergelangan kaki kanan mengalami WMSDs 1-2 kali per tahun masing-masing 8 responden. Hal ini karena petambak yang sering kali menunduk dan membungkuk pada saat pengambilan dan pemindahan benih tambak yang membuat skor Reba pada proses ini didapatkan tinggi.

Dari 8 responden pada proses pemberian pakan, berdasarkan tingkat keparahannya, lengan kiri dan kanan atas berada pada tingkat WMSDs sangat parah masing-masing 6 responden, pinggang atas pada tingkat parah dengan 5 responden, pergelangan tangan kiri pada tingkat sedang dengan 6 responden, dan paha kanan, betis kanan, dan pergelangan kaki kiri pada tingkat ringan/hanya merasa tidak nyaman masing-masing 5 responden. Berdasarkan tingkat keseringannya, leher atas dan bawah serta kaki kiri dan kanan mengalami WMSDs setiap hari masing-masing 1 responden, lengan kiri atas dan kanan atas, punggung, lengan kiri bawah, pinggang bawah, tangan kiri dan kanan, serta lutut kiri dan kanan mengalami WMSDs 1-2 kali per minggu masing-masing 1 responden, bahu kiri dan kanan serta pinggang atas mengalami WMSDs 1-2 kali per bulan masing-masing 6 responden, dan betis kiri dan kanan mengalami WMSDs 1-2 kali per tahun masing-masing 8

responden. Hal ini karena tingginya hasil skor penilaian Reba pada postur lengan atas akibat adanya postur tidak ideal saat melempar pakan.

Dari 9 responden pada proses perawatan tambak, berdasarkan tingkat keparahannya, punggung berada pada tingkat WMSDs sangat parah dengan 7 responden, pinggang bawah, pergelangan tangan kanan, dan pergelangan kaki kiri pada tingkat parah masing-masing 4 responden, lengan kiri atas pada tingkat sedang dengan 6 responden, dan paha kiri dan kanan, betis kanan, serta kaki kiri dan kanan pada tingkat ringan/hanya merasa tidak nyaman masing-masing 5 responden. Berdasarkan tingkat keseringannya, tidak ada responden yang mengalami WMSDs setiap hari, leher bagian atas dan bawah masing-masing mengalami WMSDs 1-2 kali perminggu dengan 1 responden, bahu kiri dan kanan mengalami WMSDs 1-2 kali perbulan masing-masing 8 responden, dan tangan kiri mengalami WMSDs 1-2 kali pertahun dengan 9 responden. Hal ini karena tingginya hasil skor penilaian Reba pada postur punggung yang buruk yang dipertahankan dalam jangka waktu lama dan pergelangan tangan yang berulang kali diputar.

Dari 9 responden pada proses pemanenan, berdasarkan tingkat keparahannya, lengan kiri atas berada pada tingkat WMSDs sangat parah dengan 7 responden, bahu kiri, pinggang atas dan bawah, dan lutut kiri pada tingkat parah pada masing-masing 5 responden, paha kiri dan pergelangan kaki kiri pada tingkat sedang masing-masing 6 responden, dan betis kiri pada tingkat ringan/hanya merasa tidak nyaman dengan 5 responden. Berdasarkan tingkat kekeringannya, pinggang atas dan bawah, lutut kiri dan kanan, serta betis kiri dan kanan mengalami WMSDs setiap hari masing-masing 1 responden, pergelangan tangan kiri dan kanan serta tangan kiri dan kanan mengalami WMSDs 1-2 kali per minggu masing-masing 2 responden, leher bagian atas dan bawah mengalami WMSDs 1-2 kali perbulan masing-masing 7 responden, dan 1-2 kali pertahun pada siku kanan dengan 8 responden. Hal ini karena tingginya hasil skor penilaian Reba pada postur lengan atas yang buruk saat melempar dan menarik jaring ikan.

Dalam firman Allah SWT pada Q.S. Az-Zumar/ 39:39 yang berbunyi:

قُلْ يَوْمَ اَعْمَلُوا عَلٰى مَكَانَتِكُمْ اِنِّىْ عَامِلٌ قَسُوْفَ تَعْلَمُوْنَ

Terjemahannya:

“Katakanlah: “Hai kaumku, Bekerjalah sesuai dengan keadaanmu, sesungguhnya aku pun berbuat demikian, maka kelak kamu akan mengetahui” (Kementerian Agama RI, 2019).

Berdasarkan tafsir Al-Misbah, maksud ayat dari “bekerjalah” adalah bekerja tergantung kemampuan, kondisi, serta perilaku hidup. “Sesungguhnya aku pun berbuat demikian” yang mengarah kepada kegiatan yang positif sesuai dengan kemampuan serta perilaku hidup sesuai ajaran Allah SWT. Adapun *makana tikum* berarti wadah yang bersifat material (tempat berdiri) ataupun in-material (kepercayaan atau ide tertampung) (Shihab, 2009).

Hubungan ayat diatas dengan penelitian ini adalah diperintahkan kepada setiap manusia untuk bekerja sesuai dengan kemampuan dan kapasitas masing-masing. Kemampuan yang dimaksud dapat diartikan sesuai dengan karakteristik pekerjaan, keterbatasan pekerja, minat dan potensi pekerja, kebutuhan dan keahlian, psikologi, serta postur dan beban kerja dalam bekerja. Apabila petambak ini menerapkan ayat diatas, maka risiko untuk terkena WMSDs juga akan berkurang. Tapi, karena tingginya tingkat WMSDs di beberapa bagian tubuh para petambak pada penelitian ini membuktikan bahwa mungkin mereka belum terlalu menerapkan ayat diatas dalam kehidupan sehari-hari dan pekerjaan mereka. Mereka masih tetap bekerja walaupun baik dari segi usia maupun kemampuan fisik sudah tidak dapat dicocokkan dengan pekerjaan tersebut, sehingga mereka memaksakan tubuh yang sudah mencapai kemampuan maksimum untuk melebihi batasannya.

Dalam firman allah SWT pada Q.S Al-Jumu'ah/ 62:10 yang berbunyi:

فَاِذَا قُضِيَتِ الصَّلَاةُ فَانْتَشِرُوْا فِي الْاَرْضِ وَابْتَغُوْا مِنْ فَضْلِ اللّٰهِ وَاذْكُرُوْا
اللّٰهَ كَثِيْرًا لَّعَلَّكُمْ تُفْلِحُوْنَ

Terjemahannya:

“Apabila telah ditunaikan shalat, maka bertebaranlah kamu di muka bumi, dan carilah karunia Allah dan ingatlah Allah banyak-banyak supaya kamu beruntung” (Kementerian Agama RI, 2019).

Berdasarkan tafsir al-misbah, kalimat (Apabila telah ditunaikan shalat, maka bertebaranlah kalian di muka bumi) perintah ini menunjukkan pengertian ibahah atau boleh, (dan carilah) carilah rezeki, (karunia Allah, dan ingatlah Allah) dengan ingatan, (sebanyak-banyaknya supaya kalian beruntung) yakni memperoleh keberuntungan. Pada hari Jumat, Rasulullah SAW berkhotbah, akan tetapi tiba-tiba datanglah rombongan kafilah membawa barang-barang dagangan, lalu dipukullah gendang menyambut kedatangannya sebagaimana biasanya. Maka orang-orang pun berhamburan keluar dari masjid untuk menemui rombongan itu, kecuali hanya dua belas orang saja yang masih tetap bersama Rasulullah SAW (Shihab, 2009).

Hubungan ayat tersebut dengan penelitian ialah Allah SWT menerangkan bahwa setelah selesai melakukan shalat, umat islam boleh bertebaran di muka bumi untuk melaksanakan urusan duniawi, dan berusaha mencari rezeki yang halal, sesudah menunaikan yang bermanfaat untuk akhirat. Yang berarti manusia dapat mencari pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan dan kondisi masing-masing. Jika sudah mengetahui batasan fisik dan kemampuan, maka jangan memaksakan diri melakukan pekerjaan yang memberatkan karena rezeki itu banyak dan bertebaran di muka bumi. Carilah pekerjaan yang sesuai untuk menjemput rezeki, sehingga tidak membahayakan atau mendatangkan penyakit pada diri sendiri, seperti WMSDs.

Pada firman Allah SWT dalam QS. Asy-Syura/ 42:30 yang berbunyi:

وَمَا أَصَابَكُمْ مِنْ مُصِيبَةٍ فَبِمَا كَسَبَتْ أَيْدِيكُمْ وَيَعْفُو عَنْ كَثِيرٍ

Terjemahannya:

“Dan apa saja musibah yang menimpa kamu maka adalah disebabkan oleh perbuatan tanganmu sendiri, dan Allah memaafkan sebagian besar (dari kesalahan-kesalahanmu)” (Kementerian Agama RI, 2019).

Berdasarkan tafsir Al-misbah, dalam ayat ini Allah SWT menerangkan bahwa apa yang menimpa manusia di dunia berupa bencana penyakit dan lain-

lainnya adalah akibat perbuatan mereka sendiri, perbuatan maksiat yang telah dilakukannya dan dosa yang telah dikerjakannya. Musibah apa pun yang menimpa kamu yaitu dari penyakit dan siksaan atau bencana di dunia, disebabkan oleh perbuatan tanganmu sendiri. Tidaklah suatu keletihan, penyakit, kesusahan, kesedihan, kezaliman, kesempitan, bahkan sepotong duri pun yang menusuk seorang muslim, melainkan dengan hal itu Allah menghapus dosa-dosanya. Datangnya penyakit atau musibah adalah disebabkan oleh manusia itu sendiri. Tetapi di sisi lain penyakit atau musibah itu dapat menghapus dosa seperti hadis di atas. Hal itu tergantung kepada cara manusia menyikapi, apakah dengan bersabar atau berputus asa (Shihab, 2009).

Hubungannya dengan penelitian ini adalah kata musibah dikaitkan dengan penyakit yang menimpa pekerja yakni keluhan *musculoskeletal disorder*. Jadi, keluhan ini tidak akan terjadi, kecuali karena perbuatan pekerja itu sendiri yang tidak memperhatikan hal-hal yang harus dihindari. Hal-hal yang harus dihindari tersebut, seperti postur tubuh tidak ergonomis, bekerja dalam waktu lama, melakukan gerakan pengulangan terlalu sering, bekerja tanpa memperhatikan pentingnya beristirahat, dan lain sebagainya.

3. Gambaran Faktor Individu

a. Usia

Umur merupakan salah satu faktor risiko yang mempengaruhi munculnya kejadian WMSDs pada pekerja. Melihat teori yang diungkapkan (Obome, 1995) bahwa keluhan otot skeletal biasanya dialami pada usia 24–65 tahun, biasanya keluhan pertama terjadi pada usia 35 tahun dan tingkat keluhan akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Berdasarkan penelitian oleh (Suryanto et al., 2020), diketahui responden ≥ 35 tahun berisiko 0,350 kali lebih besar terkena keluhan *musculoskeletal disorder* dibandingkan responden pada usia < 35 tahun.

Oleh karena itu, petambak yang ada di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang ini berpotensi untuk terkena *musculoskeletal disorder* terkait pekerjaannya. Pada penelitian ini, responden lebih banyak berusia ≥ 35 tahun, yaitu sebanyak 29 responden (65,9%) dan yang berusia < 35 tahun sebanyak 15 responden (34,1%).

b. Masa Kerja

Masa kerja responden dalam penelitian ini dihitung mulai dari mereka pertama kali melakukan pekerjaan tambak hingga penelitian ini dilakukan. Makin lama responden melakukan pekerjaannya, maka makin besar pula potensi mereka untuk mengalami WMSDs. Makin lama masa kerja seseorang dapat menimbulkan kejenuhan pada kekuatan otot serta tulang secara fisik dan psikis (Djaali & Utami, 2019). Hal inilah yang menyebabkan petambak pada penelitian ini berpotensi mengalami WMSDs. Kebanyakan responden telah bekerja ≥ 3 tahun sebagai petambak, yaitu sebanyak 29 responden (65,9%). Adapun yang bekerja < 3 tahun sebanyak 15 responden (34,1%).

Selain bekerja sebagai petambak, beberapa dari mereka juga memiliki pekerjaan lain. Berdasarkan tabel pekerjaan lain selain bertambak didapatkan responden yang tidak memiliki pekerjaan lain selain menambak sebanyak 24 responden (54,5%). Adapun sisanya memiliki pekerjaan lain, yaitu penjual barang dari luar kota, ojek, penjual dan petani, penjual dipasar dan ojek masing-masing sebanyak 1 responden (2,3%), penjual di pasar sebanyak 9 responden (20,5%), petani sawah sebanyak 5 responden (11,4%), dan tukang sebanyak 2 responden (4,5%). Pekerjaan lain selain

bertambah ini mungkin saja memiliki pengaruh baik besar atau pun kecil terhadap kejadian WMSDs.

c. Lama Kerja

Jika pekerjaan berlangsung dalam waktu yang lama tanpa istirahat, kemampuan tubuh akan menurun dan dapat menyebabkan kesakitan pada anggota tubuh (Utami et al., 2017). Seseorang yang bekerja selama ≥ 8 Jam perhari mempunyai risiko 6,708 kali lebih besar untuk mengalami *Work Related Musculoskeletal Disorders* dibandingkan pekerja yang lama kerjanya < 8 Jam perhari (Shobur et al., 2019). Hal inilah, penyebab petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang ini berpotensi terkena WMSDs. Lama kerja pada penelitian ini sudah digabung antara berapa jam petambak tersebut bekerja seharian dan pada waktu malam hari. Petambak dalam penelitian ini dominan bekerja ≥ 8 jam perhari, yaitu sebanyak 28 responden (63,6%). Sedangkan, petambak yang bekerja < 8 jam perhari ada sebanyak 16 responden (36,4%).

d. Kebiasaan Merokok

Variabel kebiasaan merokok pada penelitian ini merupakan perbandingan antara responden yang merokok dengan responden yang tidak/sudah berhenti merokok. Pekerja yang terbiasa merokok memiliki risiko lebih tinggi mengalami *Work Related Musculoskeletal Disorder* daripada pekerja yang tidak merokok. Hal ini karena menghisap rokok membuat kandungan mineral pada tulang berkurang dan muncul nyeri akibat retak atau rusaknya tulang (Mukaromah et al., 2017). Hasil penelitian ini menemukan bahwa lebih banyak responden yang merokok, yaitu

sebanyak 26 responden (59,1%) daripada yang tidak merokok sebanyak 18 responden (40,9%).

4. Hubungan postur kerja, usia, masa kerja, lama kerja, dan kebiasaan merokok dengan *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*

a. Hubungan postur kerja dengan *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*

Faktor utama yang diduga mempengaruhi terjadinya *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)* adalah postur tubuh saat bekerja. Berdasarkan hasil analisis bivariat, diketahui bahwa tidak ada responden yang memiliki risiko sangat rendah dan rendah. Sebanyak 20 responden (45,5%) memiliki risiko sedang, diantaranya 11 responden (25%) mengalami keluhan ringan, 6 responden (13,6%) mengalami keluhan sedang, dan 3 responden (6,8%) mengalami keluhan berat. Adapun responden yang memiliki risiko tinggi sebanyak 20 responden (45,5%), diantaranya yang mengalami keluhan ringan sebanyak 4 responden (9,0%), keluhan sedang sebanyak 10 responden (22,8%), dan keluhan berat sebanyak 6 responden (13,6%). Untuk responden yang memiliki risiko sangat tinggi ada 4 responden (9,0%), diantaranya tidak ada yang memiliki keluhan ringan, 1 responden (2,2%) memiliki keluhan sedang, dan 3 responden (6,8%) memiliki keluhan berat. Selain itu, berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,028$) $< 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada hubungan antara variabel postur kerja dengan kejadian *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)* pada petambak di lokasi penelitian tersebut.

Berdasarkan hasil analisis tabel hubungan postur kerja dengan WMSDs di setiap proses kerja, diketahui bahwa dari 9 responden pada proses penyiapan tambak dengan uji *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,047$) $< (\alpha=0,05)$, yang berarti ada hubungan antara postur kerja proses penyiapan tambak dengan *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*. Pada proses pembenihan, dari 9 responden dengan uji *Chi-Square* diperoleh nilai

($p= 0,027$) $< 0,05$, yang berarti ada hubungan antara postur kerja proses pembenihan dengan *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*. Pada proses pemberian pakan, dari 8 responden dengan uji *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,046$) $< 0,05$, yang berarti ada hubungan antara postur kerja proses pemberian pakan dengan *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*. Pada proses perawatan tambak, dari 9 responden dengan uji *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,031$) $< 0,05$, yang berarti ada hubungan antara postur kerja proses perawatan tambak dengan *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*. Dan terakhir pada proses pemanenan, dari 9 responden dengan uji *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,047$) $< 0,05$, yang berarti ada hubungan antara postur kerja proses pemanenan dengan *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*.

Berdasarkan hasil penelitian (Pandey et al., 2020) juga didapatkan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) untuk variabel postur kerja dengan variabel MSDs, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan antara kedua variabel tersebut pada petani pemetik cengkeh di Desa Tambelang Kabupaten Minahasa Selatan. Selain itu, dibuktikan juga pada penelitian (Mallapiang et al., 2021) terhadap penenun Lipa Sa'be Mandar bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan MSDs ($p=0,005$). Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Suryanto et al., 2020), juga didapatkan hubungan antara postur kerja dengan MSDs dengan P-value 0,009 karena lebih kecil dari 0,05.

Allah SWT telah berfirman di dalam Q.S Al-Qashash/ 28:26 yang berbunyi:

قَالَتْ إِحْدَاهُمَا يَا أَبَتِ اسْتَأْجِرْهُ ۖ إِنَّ خَيْرَ مَنِ اسْتَأْجَرْتَ الْقَوِيُّ الْأَمِينُ

Terjemahannya:

Dan salah seorang dari kedua (perempuan) itu berkata, “Wahai ayahku! Jadikanlah dia sebagai pekerja (pada kita), sesungguhnya orang yang paling baik yang engkau ambil sebagai pekerja (pada kita) ialah orang yang kuat dan dapat dipercaya” (Kementerian Agama RI, 2019).

Berdasarkan tafsir Al-Misbah, salah satu dari kedua wanita tersebut berkata kepada bapaknya: Ayah, jadikan dia sebagai pekerjamu untuk menggembalakan ternakmu, sesungguhnya sebaik-baik orang yang engkau pekerjakan untuk menggembala adalah orang yang kuat untuk melindungi ternak, sekaligus bisa dipercaya yang tidak ditakutkan berkhianat terhadap apa yang dipercayakan kepadanya (Shihab, 2009).

Penjelasan dari ayat tersebut adalah orang yang paling baik untuk dipekerjakan adalah orang yang kuat fisiknya baik dan dapat dipercaya. Seorang pekerja hendaknya bekerja dengan sikap/postur kerja yang baik yaitu postur kerja yang ideal bagi pekerjaannya dan sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan, agar terhindar dari kecacatan fisik, seperti rasa nyeri akibat posisi kerja yang tidak ergonomis misalnya dan penyakit akibat kerja lainnya yang dapat menyebabkan dirinya tidak dipercayakan lagi untuk bekerja. Jadi, pada pembahasan hubungan antara postur kerja dengan WMSDs yang apabila dikaitkan dengan ayat di atas adalah bila manusia tidak melewati batas dari kemampuan, kondisi, maupun kekuatan fisiknya sendiri, maka risiko untuk terkena WMSDs juga akan kecil. Tetapi apabila sebaliknya manusia memaksakan diri dalam kemampuan pekerjaan mereka, maka risiko untuk terkena WMSDs juga akan semakin tinggi.

b. Hubungan Usia dengan *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*

Berdasarkan hasil analisis dengan spss dapat diketahui bahwa dari 15 responden (34,1%) yang berumur < 35 tahun, sebanyak 9 responden (20,4%) mengalami keluhan ringan, 6 responden (13,6%) mengalami keluhan sedang, dan tidak ada responden yang mengalami keluhan berat. Adapun 29 responden (65,9%) lainnya memiliki umur \geq 35 tahun, yang mengalami keluhan ringan sebanyak 6 responden (13,6%), keluhan sedang sebanyak 11 responden (25%), dan keluhan berat sebanyak 12 responden (27,2%). Adanya (13,6%)

responden yang mengalami keluhan ringan pada umur \geq 35 tahun karena mereka awalnya tidak bekerja sebagai petambak dan lama kerja mereka pun juga tidak banyak dalam sehari. Biasanya petambak yang sudah tua akan dibantu oleh keluarga mereka yang bukan petambak tetap, sehingga beban kerjanya lebih sedikit. Adapun berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai ($p=0,005$) yang lebih kecil dari 0,05 berarti ada hubungan signifikan antara variabel usia dengan WMSDs pada petambak di lokasi penelitian tersebut.

Hal tersebut terjadi karena semakin meningkatnya usia seseorang, maka terjadilah proses degenerasi berupa kerusakan jaringan, penggantian jaringan menjadi jaringan parut, pengurangan jaringan dan dapat menyebabkan stabilitas pada tulang dan otot menjadi berkurang. Hal berkaitan juga telah diungkapkan oleh (Obome, 1995) bahwa keluhan otot skeletal biasanya terjadi pada orang yang telah berusia 24-65 tahun dan biasanya keluhan pertama dirasakan pada usia 35 tahun dan terus meningkat sejalan bertambahnya usia.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Sari et al., 2017) terhadap pekerja laundry, didapatkan hasil uji statistik menggunakan *Chi-Square* dengan nilai p value $0,005 < \alpha (0,05)$. Hal ini membuktikan bahwa terdapat hubungan antara variabel usia dengan kejadian MSDs pada pekerja. Berdasarkan penelitian oleh (Suryanto et al., 2020), responden \geq 35 tahun berisiko 0,350 kali lebih besar terkena keluhan *musculoskeletal disorder* dibandingkan responden pada usia $<$ 35 tahun. Hasil uji statistik penelitian (Hanif, 2020) menunjukkan bahwa umur dengan keluhan MSDs memiliki hubungan yang positif. Artinya semakin tua umur, maka akan semakin mengalami keluhan MSDs. Tapi penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian (Sjarifah & Rosanti, 2019), yang mendapatkan hasil usia tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap keluhan MSDs (p value = $0,09 > 0,05$).

c. Hubungan Masa Kerja dengan *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*

Masa kerja merupakan salah satu faktor risiko yang mempengaruhi pekerja dalam peningkatan risiko *musculoskeletal disorders*, terutama pada pekerjaan yang menggunakan kekuatan kerja tinggi. Gangguan pada sistem *muskuloskeletal* hampir tidak pernah dirasakan langsung, tetapi merupakan hasil akumulasi dari paparan kecil maupun besar yang terjadi secara terus-menerus dalam waktu yang lama (Suryanto et al., 2020).

Berdasarkan hasil analisis bivariat pada spss ditemukan bahwa dari 15 responden (34,1%) yang sudah bekerja sebagai petambak selama < 3 tahun, ada sebanyak 10 responden (22,7%) mengalami keluhan ringan, 5 responden (11,3%) mengalami keluhan sedang, dan tidak ada responden yang mengalami keluhan berat. Adapun 29 responden (65,9%) lainnya telah bekerja \geq 3 tahun sebagai petambak, kemudian yang mengalami keluhan ringan sebanyak 5 responden (11,3%), keluhan sedang sebanyak 12 responden (27,2%), dan keluhan berat sebanyak 12 responden (27,2%). Adanya (11,3%) responden yang sudah bekerja \geq 3 tahun dan mengalami keluhan ringan adalah karena mungkin saja pada waktu 3 tahun tersebut dampak dari pekerjaan mereka terhadap otot yang terlibat belum terlalu dirasakan, sehingga mereka hanya menganggapnya keluhan yang ringan. Adapun, berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,001$) yang lebih kecil dari 0,05 berarti ada hubungan signifikan antara variabel masa kerja dengan kejadian *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)* pada petambak di lokasi penelitian tersebut.

Hal ini karena makin lama masa kerja seseorang, maka makin lama pula mereka terpapar waktu dan jenis pekerjaannya, sehingga bisa menimbulkan keluhan pada fisik akibat pekerjaan tersebut. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Laksana & Srisantyorini, 2020) yang menemukan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal* (p-valuenya=0,013). Berdasarkan penelitian (Shobur et al., 2019) terhadap pekerja Tenun Ikat di Kelurahan Tuan Kentang Kota Palembang, didapatkan p-value = 0,027, ini berarti ada hubungan yang bermakna antara masa kerja dengan *musculoskeletal disorders*. Tapi penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sari et al., 2017) yang menghasilkan nilai p value $0,630 > \alpha (0,05)$, sehingga disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan MSDs.

d. Hubungan Lama Kerja dengan *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*

Responden yang bekerja tidak lebih dari 8 jam/hari memiliki keluhan *musculoskeletal* yang lebih kecil dibandingkan dengan responden dengan lama kerja lebih dari 8 jam/hari (Yogisutanti et al., 2020). Berdasarkan hasil analisis bivariat penelitian ini, diketahui bahwa dari 16 responden (36,3%) yang bekerja selama < 8 jam perhari, ada sebanyak 8 responden (18,1%) mengalami keluhan ringan, 8 responden (18,1%) mengalami keluhan sedang, dan tidak ada responden yang mengalami keluhan berat. Adapun 28 responden (63,6%) lainnya bekerja selama ≥ 8 jam per harinya, kemudian yang mengalami keluhan ringan sebanyak 7 responden (15,9%), keluhan sedang sebanyak 9 responden (20,4%), dan keluhan berat sebanyak 12 responden (27,2%). Adanya (15,9%)

responden yang memiliki keluhan ringan padahal bekerja ≥ 8 jam perhari adalah karena lama kerja dalam penelitian ini dijumlahkan mulai dari berapa jam responden bekerja seharian dan malam harinya, tapi tidak dikurangi dengan berapa waktu yang digunakan untuk responden beristirahat. Adapun berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,008$) yang lebih kecil dari 0,05 berarti ada hubungan signifikan antara variabel lama kerja dengan kejadian *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)* pada petambak di lokasi penelitian tersebut.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Shobur et al., 2019) terhadap pekerja Tenun Ikat di Kelurahan Tuan Kentang Kota Palembang Tahun 2019 yang mendapatkan hasil uji statistik *p value* = 0,027, ini berarti ada hubungan yang bermakna antara lama kerja dengan *musculoskeletal disorders* (MSDs). Dalam penelitian (Yogisutanti et al., 2020) juga ditemukan bahwa variabel lama kerja per hari terbukti memiliki hubungan dengan keluhan *muskuloskeletal* pada tukang fotokopi di kota Cimahi dengan nilai $p=0,026$. Akan tetapi penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian (T et al., 2017) yang memperoleh nilai *p-value* 0,275 yang artinya variabel lama kerja tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan keluhan MSDs.

e. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)*

Meningkatnya keluhan pada otot eras hubungannya dengan lama tingkat kebiasaan merokok seseorang. Pekerja yang terbiasa merokok memiliki risiko lebih tinggi mengalami *musculoskeletal disorder* daripada pekerja yang tidak merokok. Hal ini karena menghisap rokok membuat kandungan mineral pada tulang berkurang dan muncul nyeri akibat retak atau rusaknya tulang (Mukaromah et al., 2017). Selain itu, kapasitas paru-paru perokok mengalami penurunan, sehingga konsumsi oksigen menurun yang berakibat

pada turunnya kesegaran tubuh. Ini membuat pekerja cepat lelah karena oksigen dalam darah rendah, karbohidrat lambat terbakar, asam laktat berkumpul dan membuat otot nyeri (Tarwaka, 2015).

Berdasarkan hasil analisis penelitian ini, diketahui bahwa dari 18 responden (40,9%) yang tidak merokok atau telah berhenti merokok, ada sebanyak 8 responden (18,1%) mengalami keluhan ringan, 10 responden (22,7%) mengalami keluhan sedang, dan tidak ada responden yang mengalami keluhan berat. Adapun 26 responden (59,0%) lainnya masih memiliki kebiasaan merokok, kemudian yang mengalami keluhan ringan sebanyak 7 responden (15,9%), keluhan sedang sebanyak 7 responden (15,9%), dan keluhan berat sebanyak 12 responden (27,2%). Adanya (15,9%) responden yang merokok dan memiliki keluhan ringan adalah karena dalam penelitian ini responden hanya memperkirakan jumlah rokok yang dihisap perharinya yang mungkin saja tidak rutin. Adapun berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai ($p= 0,003$) yang lebih kecil dari 0,05 berarti ada hubungan antara variabel kebiasaan merokok dengan kejadian *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)* pada petambak di lokasi penelitian tersebut.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian terhadap pekerja angkat angkut UD Maju Makmur Kota Surabaya yang dilakukan oleh (Hanif, 2020), bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs. Hal tersebut terjadi karena kebiasaan merokok adalah salah satu dari beberapa faktor individu yang dapat mempengaruhi keluhan MSDs. Tapi hal ini tidak sejalan dengan hasil penelitian (Suryanto et al., 2020) yang memperoleh nilai p value 1,000 dimana ($p\text{-value} > 0,05$) artinya tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs.

Allah SWT berfirman dalam Q.S. Al-Baqarah/2:195 yang berbunyi:

وَأَنْفَقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ
الْمُحْسِنِينَ

Terjemahannya:

“Dan belanjakanlah (harta bendamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan, dan berbuat baiklah, karena Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik.” (Kementerian Agama RI, 2019).

Berdasarkan tafsir Al-Misbah, kalimat *fi sabilillah/di jalan Allah* pada firman-Nya: dan belanjakanlah harta bendamu di jalan Allah, memberi kesan bahwa harta tersebut tidak akan hilang bahkan akan berkembang karena ia berada di jalan yang amat terjaga, serta di tangan Dia yang menjanjikan pelipat gandaan setiap nafkah pada jalan-Nya. Selanjutnya, diingatkan bahwa janganlah kamu menjatuhkan tangan kamu yakni dirimu sendiri ke dalam kebinasaan. Kata *at-tahluka* yakni kebinasaan adalah menyimpang atau hilangnya nilai positif yang melekat pada sesuatu, tanpa diketahui ke mana perginya (Shihab, 2009).

Ayat diatas dapat dikaitkan dengan hubungan antara kebiasaan merokok dengan WMSDs. Merokok akan mendatangkan kebinasaan bagi orang yang melakukannya, yaitu membuat tubuh yang tadinya sehat lama kelamaan akan berkurang kemampuan atau fungsi seharusnya dan bahkan mendatangkan penyakit yang sangat buruk yang bisa saja berimbas pada kematian. Merokok adalah perbuatan yang sia-sia yang dapat membuat pelakunya terkena penyakit yang disebabkan oleh kebiasaan merokok tersebut, seperti WMSDs.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian mengenai faktor determinan *Word Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)* pada petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang tahun 2021 data yang dikumpulkan adalah data primer dengan menggunakan kuesioner dan observasi. Penulis tentunya menyadari adanya keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu penelitian ini dilaksanakan pada saat pandemi covid-19 masih terjadi dan belum mengalami penurunan, sehingga ada beberapa responden yang memberi jarak tertentu saat proses penelitian.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 44 responden yang bekerja sebagai petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang tahun 2021 diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses penyiapan tambak merupakan proses kerja yang memiliki risiko postur kerja paling tinggi.
2. Punggung merupakan bagian tubuh dengan tingkat keparahan dan keseringan WMSDs paling tinggi.
3. Pada penelitian ini, responden lebih banyak berusia ≥ 35 tahun, memiliki masa kerja ≥ 3 tahun, lama kerja ≥ 8 jam perhari, dan lebih banyak yang merokok.
4. Terdapat hubungan signifikan antara postur kerja dengan WMSDs ($p=0,024$), usia dengan WMSDs ($p= 0,005$), lama kerja dengan WMSDs ($p= 0,008$), masa kerja dengan WMSDs ($p= 0,001$), dan kebiasaan merokok dengan WMSDs ($p= 0,003$).

B. Saran

Adapun saran pada penelitian ini, yaitu:

1. Petambak harus mengurangi lama kerja dan menambah waktu istirahat agar risiko WMSDs jadi lebih kecil dan juga segera menghentikan pekerjaan saat rasa ketidaknyamanan otot yang terlibat mulai terasa.
2. Petambak harus meminimalkan gerakan membungkuk dan menunduk saat bekerja dan sesering mungkin melakukan peregangan setelah bekerja.
3. Bagi peneliti selanjutnya, agar melakukan penilaian dengan menggunakan metode lain dan menambahkan variabel lingkungan dan psikososial.
4. Bagi pemerintah, mengupayakan pos UKK untuk memberikan penyuluhan terkait WMSDs dan faktor penyebabnya seperti praktek postur kerja yang

baik dan sebagainya, sehingga pengetahuan petambak lebih meningkat sebagai salah satu upaya mengurangi risiko WMSDs.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, H., Arianto, M. E., Idrus, S. M., Fajrianty, A., Nurrohmah, S, M. N., Yudhistira, N., & P, A. P. (2020). Edukasi Manual Material Handling Untuk Pencegahan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Industri Katering di Desa Banguntapan, Bantul. *JATTEC*, 1(2), 63–73.
- Badan Pusat Statistik. (2016). Statistik Indonesia 2005-2016. <https://www.bps.go.id/statistictable/2014/09/08/1712/luas-area-usaha-budidaya-perikanan-menurut-provinsi-dan-jenis-budidaya-ha-2005-2016.html>.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pinrang. (2016). Luas Perikanan 1999-2016. <https://pinrangkab.bps.go.id/indicator/56/139/1/luas-perikanan.html>.
- Barneo- alcántara, M., Díaz- pérez, M., Gómez- galán, M., Pérez- alonso, J., & Callejón- ferre, Á. J. (2020). Musculoskeletal Risks of Farmers in The Olive Grove (Jaén- Spain). *Agriculture (Switzerland)*, 10(511), 1–38. <https://doi.org/10.3390/agriculture10110511>
- Borah, B. C. (2019). Ergonomic Hazard Associated With Freshwater Aquacultur and Possible Mitigation Measure. *Assam Agricultural University*, 777, 348–358. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-94706-8_39
- Bridger, R. S. (2003). Introduction to Ergonomics. USA: *Taylor and Francis*.
- Claudon, L., Desbrosses, K., Gilles, M. A., Pichene-Houard, A., Remy, O., & Wild, P. (2020). Temporal Leeway: Can It Help to Reduce Biomechanical Load for Older Workers Performing Repetitive Light Assembly Tasks? *Applied Ergonomics*, 86, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2020.103081>
- Cremasco, M. M., Giustetto, A., Caffaro, F., Colantoni, A., Cavallo, E., & Grigolato, S. (2019). Risk Assessment for Musculoskeletal Disorders in Forestry: A Comparison Between RULA and REBA in The Manual Feeding of A Wood-Chipper. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(793), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph16050793>
- Daika, N. (2019). The Relationship Between Working Postures and The Complaints of Musculoskeletal Diseases of The Fishermen in Tanjung Village, Sumenep District. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(3), 259–266. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v8i3.2019.259-266>
- Dewi, N. F. (2020). Identifikasi Risiko Ergonomi Dengan Metode Nordic Body Map Terhadap Perawat Poli Rs X. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 2(2), 125–134.
- Djaali, N. A., & Utami, M. P. (2019). Analisis Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Karyawan PT. Control System Arena Para Nusa. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 11(1), 80–87. <https://doi.org/10.37012/jik.v11i1.71>
- Fauziah, N., Karim, D., & Utami, S. (2018). Hubungan Antara Posisi Tubuh dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani di Desa Silongo Kecamatan Lubuk Tarok Kabupaten Sijunjung. *JOM FKp*, 5(2), 244–250.
- Gerhardsson, L., Ahlstrand, C., Ersson, P., & Gustafsson, E. (2020). Vibration-Induced Injuries in Workers Exposed to Transient and High Frequency Vibrations. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 15(18), 1–9.

<https://doi.org/10.1186/s12995-020-00269-w>

- Ginanjari, R., Fathimah, A., & Aulia, R. (2018). Analisis Risiko Ergonomi Terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Konveksi di Kelurahan Kebon Pedes Kota Bogor Tahun 2018. *PROMOTOR Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 124–129.
- Guit, E. G., Joseph, W. B. S., & Mandagi, C. K. F. (2020). Hubungan Antara Ukuran Tubuh dan Sikap Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Pada Petani Pengupas Kelapa Di Kelurahan Gunung Woka Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung. *Jurnal KESMAS*, 9(7), 67–71.
- Hakim, N. R. (2017). Hubungan Risiko Manual Handling dan Karakteristik Individu Dengan Keluhan Musculoskeletal Pada Petani Pembudidaya Ikan Lele Bangun Mina Sejahtera Kec. Sawit Kab. Boyolali. In *Skripsi* (p. 22). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hanif, A. (2020). Hubungan Antara Umur dan Kebiasaan Merokok Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Angkat Angkut UD Maju Makmur Kota Surabaya. *Medical Technology and Public Health Journal (MTPH Journal)*, 4(1), 7–15.
- Hidjrawan, Y., & Sobari, A. (2018). Analisis Postur Kerja Pada Stasiun Sterilizer Dengan Menggunakan Metode Owas Dan Reba. *Jurnal Optimalisasi*, 4(1), 1–10.
- Hignett, S., & McAtamney, L. (2000). Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Applied Ergonomics*, 31, 201–205. [https://doi.org/10.1016/S0003-6870\(99\)00039-3](https://doi.org/10.1016/S0003-6870(99)00039-3)
- Hita-Gutiérrez, M., Gómez-Galán, M., Díaz-Pérez, M., & Callejón-Ferre, Á. J. (2020). An Overview of Reba Method Applications in The World. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2635), 1–22. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082635>
- HSE. (2020). Work Related Musculoskeletal Disorders in Great Britain (WRMSDs). *Health and Safety Executive*. <http://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/msd.pdf>
- ILO. (2018). Bulan K3 Nasional Menuju Budaya Pencegahan Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang Lebih Kuat di Indonesia. *Internasional Labour Organization*.
- Imran, R. A., Purnamasari, A. D., & Sibarani, A. A. (2019). Analisis Postur Kerja Posisi Memanjat pada Petani Gula Kelapa Kabupaten Banyumas. *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 3(2), 49–58. <https://doi.org/10.35194/jmtsi.v3i2.709>
- Jahid, J. (2017). Studi Pengembangan Kecamatan Mattiro Sompe Sebagai Kawasan Minapolitan Kabupaten Pinrang. *Jurnal Teknik PWK*, 4(1), 40–49.
- Kanti, L. D. A. S., Muliani, & Yuliana. (2019). Prevalensi dan Karakteristik Keluhan Musculoskeletal Pada Petani di Desa Aan Kabupaten Klungkung tahun 2018. *Bali Anatomy Journal (BAJ)*, 2(1), 18–24. <https://doi.org/10.36675/baj.v2i1.22>
- Kemkes RI. (2018). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. <https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-riiset-kesehatan-dasar-riskesdas/>

- Kementerian Agama RI. (2019). Qur'an Kemenag. *Kementrian Agama Republik Indonesia*. <https://quran.kemenag.go.id/>.
- Khofiyya, A. N., Suwondo, A., & Jayanti, S. (2019). Hubungan Beban Kerja, Iklim Kerja, dan Postur Kerja Terhadap Keluhan Musculoskeletal Pada Pekerja Baggage Handling Service Bandara (Studi Kasus Di Kokapura, Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(4), 619–625.
- Krismayani, D., & Muliawan, P. (2021). Hubungan Faktor Individu Dan Faktor Okupasi Terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pengrajin Tenun Ikat Di Kabupaten Klungkung. *Archive of Community Health*, 8(1), 29–42. <https://doi.org/10.24843/ach.2021.v08.i01.p03>
- Kumari, S. (2018). Risk Factors For Musculoskeletal Disorders Among Farmers. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 3(1), 88–91. <http://www.journalofsports.com/archives/2018/vol3/issue1/3-1-44>
- Laksana, A. J., & Srisantyorini, T. (2020). Analisis Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Operator Pengelasan (Welding) Bagian Manufaktur di PT X Tahun 2019. *Jurnal Kajian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat*, 01(01), 64–73.
- Mahto, P. K., & Bhupal Gautam, B. P. T. (2018). Prevalence Of Work-Related Musculoskeletal Disorders In Agricultural Farmers Of Bhaktapur District, Nepal. *International Journal of Occupational Safety and Health*, 8(1), 3–7. <https://doi.org/10.3126/ijosh.v8i1.22922>.
- Mallapiang, F., Azriful, Nildawati, Syarfaini, Muis, M., & Adriansyah. (2021). The Relationship of Posture Working With Musculoskeletal Disorders (Msd) In The Weaver West Sulawesi Indonesia. *Gaceta Sanitaria*, 35(S1), S15–S18. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.12.005>.
- Mardi, T., & Perdana, S. (2018). Analisis Postur Kerja Pada Pembuatan Rumah Boneka Dengan Metode Rapid Entire Body Assessment. *Jurnal String*, 3(2), 107–118.
- Maryani, A., Partiwi, S. G., & Dewi, H. N. F. (2018). Musculoskeletal Disorder Survey for Pond Workers. *International Conference on Industrial and System Engineering*, 337, 1–7. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/337/1/012039>
- M, B. H., IM, S., & DM, C. (2019). Mekanisme Kerja Borongan yang Monoton dan Repetitif Meningkatkan Keluhan Muskuloskeletal dan Kelelahan Penenun di Desa Gelgel Klungkung. *Jurnal Pendidik Biologi Undiksha*, 6(1), 44–51.
- Mishra, D., & Satapathy, S. (2019). An assessment and analysis of musculoskeletal disorders (MSDs) of Odisha farmers in India. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, 10(4), 644–660. <https://doi.org/10.1007/s13198-019-00793-x>
- Mukaromah, E., Suroto, & Widjasena, B. (2017). Analisis Faktor Risiko Gangguan Muskuloskeletal Pada Pengayuh Becak (Studi Kasus Di Pasar Pagi Kabupaten Pemalang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 341–349.
- Obome, David J. (1995). Ergonomic at Work-Human Factors in Design and Development. Third Edition. England: *John Wiley&Soon Ltd*.

- Pandey, B. E., Doda, D. V. D., & Malonda, N. S. (2020). Analisis Postur Kerja Dan Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani Pemetik Cengkih Di Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal EBiomedic*, 8(1), 144–149. <https://doi.org/10.35790/ebm.8.1.2020.28713>
- Pratama, D. N. (2017). Identifikasi Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Pandai Besi. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 6(1), 78–87. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v6i1.2017.78-87>
- Rahayu, P. T., Setiyawati, M. E., Arbitera, C., & Amrullah, A. A. (2020). Hubungan Faktor Individu dan Faktor Pekerjaan terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pegawai. *Jurnal Kesehatan*, 11(3), 449–456. <http://ejournal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK>
- Rahman, A. (2017). Analisis Postur Kerja Dan Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Beton Sektor Informal Di Kelurahan Samata Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa Tahun 2017. In *Skripsi*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar.
- Santosa, A., & Ariska, D. K. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Batik di Kecamatan Sokaraja Banyumas. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Kesehatan*, 16(1), 42–46.
- Sari, E. N., Handayani, L., & Saufi, A. (2017). Hubungan Antara Umur dan Masa Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Laundry. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 13(2), 183–194.
- Sari, M. I. (2020). Hubungan Postur Kerja dan Faktor Individu dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Nelayan di Desa Nenassiam Kecamatan Medang Deras. In *Skripsi*, 19.
- Sekaaram, V., & Ani, L. S. (2017). Prevalensi Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pengemudi Angkutan Umum di Terminal Mengwi, Kabupaten Badung-Bali. *Intisari Sains Medis*, 8(2), 118–124. <https://doi.org/10.1556/ism.v8i2.125>
- Septiani, A. (2017). Analisis Postur Kerja dan Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Beton Sektor Informal di Kelurahan Samata Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa Tahun 2017. In *Skripsi* (p. 48). Fakultas Kedokteran dan ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Shihab, M. Quraish. (2009). Tafsir Al-Misbah “Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur’an”. Jakarta: Penerbit lentera hati.
- Shobur, S., Maksuk, & Sari, F. I. (2019). Faktor Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Tenun Ikat Di Kelurahan Tuan Kentang Kota Palembang. *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 6(2), 113–122. <https://doi.org/10.36743/medikes.v6i2.188>
- Sjarifah, I., & Rosanti, E. (2019). Analisis Tingkat Risiko Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Usaha Kecil Konveksi Bangsri, Karangpandan. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 3(2), 156–165. <https://doi.org/10.30605/jihoh.v3i2.156-165> Vol. 3, No. 2, April 2019 <http://ejournal.unida.gontor.ac.id/index.php/JIHOH>
- Suryanto, D., Ginanjar, R., & Fathimah, A. (2020). Hubungan Risiko Ergonomi

- Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Informal Bengkel Las Di Kelurahan Sawangan Baru Dan Kelurahan Pasir Putih Kota Depok Tahun 2019. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 41. <https://doi.org/10.32832/pro.v3i1.3143>
- Suwandi, W. (2018). Analisis Faktor Risiko Ergonomi Pada Pekerja Bagian Departemen Natural Di Cv Natural Palembang Tahun 2016. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 1(2), 145–155.
- Tambun, M. S. M. O. S. S. (2019). Penggunaan Metode Reba Untuk Mengetahui Keluhan Musculoskeletal Disorder Pada Pekerja Sektor Informal. *Jurnal JIEOM*, 2(2), 9–11.
- Tarwaka. (2015). Ergonomi Industri Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja. Surakarta: *Harapan Press*.
- Tjahayuningtyas, A. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Informal. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v8i1.2019.1-10>
- Tranggono, Rusindiyanto, & Ali, M. (2020). The Ergonomic Shooting Net Design for Pond Farmers. *Journal of Physics: Conference Series*, 1569(3), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1569/3/032009>
- T, T. D., Purba, I. G., & Lestari, M. (2017). Faktor Risiko Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Aktivitas Pengangkutan Beras di PT Buyung Poetra Pangan Pegayut Ogan Ilir. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 125–134. <https://doi.org/https://doi.org/10.26553/jikm.2016.8.2.125-134>
- Utami, R. I. W., Susanto, H. S., & Setyaningsih, Y. (2020). Manajemen Rumah Sakit dalam Pencegahan Bahaya Ergonomi pada Dokter Gigi. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 4(4), 681–692. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- Utami, U., Karimuna, S. R., & Jufri, N. (2017). Hubungan Lama Kerja, Sikap Kerja Dan Beban Kerja Dengan Muskuloskeletal Disorders (Msds) Pada Petani Padi Di Desa Ahuhu Kecamatan Meluhu Kabupaten Konawe Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2(6), 1–10.
- Wahyuniardi, R., & Reyhanandar, D. M. (2018). Penilaian Postur Operator Dan Perbaikan Sistem Kerja Dengan Metode Rula Dan Reba (Studi Kasus). *Jurnal Teknik Industri*, 13(1), 45–50.
- WHO. (2020). Musculoskeletal Condition. *World Health Organization*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Yarandi, M. S., Soltanzadeh, A., Koohpaee, A., Ahmadi, V., Sajedian, A. A., Sakari, S., & Yazdanirad, S. (2019). Effectiveness of Three Ergonomic Risk Assessment Tools, Namely NERPA, RULA, and REBA, for Screening Musculoskeletal Disorders. *Archives of Hygiene Sciences*, 8(3), 118–201.
- Yogisutanti, G., Habeahan, D. N., & Suhat. (2020). Faktor Risiko Keluhan Musculoskeletal pada Tukang Fotokopi di Kota Cimahi. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(3), 355–366. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v16i3.9806>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

LAMPIRAN

Lampiran 1

LEMBAR INFORMED CONSENT (PERSETUJUAN) MENJADI SUBJEK PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama:

Alamat:

Pendidikan Terakhir:

Menyatakan bersedia untuk berpartisipasi dan menjadi subjek penelitian yang dilakukan oleh: Dian Eka Putri (70200117011) dari Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Jurusan Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar dengan judul “Faktor Determinan *Work Related Musculoskeletal Disorder* Pada Pada Petambak di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang Tahun 2021”. Semua penjelasan terkait penelitian telah disampaikan oleh peneliti secara jelas dan semua pertanyaan saya terkait penelitian juga telah dijawab oleh peneliti. Semua prosedur penelitian tidak mempunyai risiko yang berbahaya dan data identitas yang saya berikan terjamin kerahasiaannya. Demikian secara sukarela dan tanpa adanya unsur paksaan dari peneliti, saya bersedia untuk terlibat menjadi subjek penelitian dalam penelitian ini.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALAUDDIN

M A K A S S A R

Pinrang, 2021
Mengetahui,
Responden

LEMBAR KUESIONER

A. Karakteristik Responden

Bacalah pertanyaan-pertanyaan dengan seksama karena seluruh pertanyaan harus diisi dan diharapkan responden dapat menjawab sejujurnya. Terima kasih telah menjadi bagian dari pengisian kuesioner ini.

Nama Responden :

Usia Responden :

Masa Kerja Responden: Tahun. Bulan

Jenis Proses Kerja :

1. Apakah anda memiliki aktivitas kerja lain diluar pekerjaan sebagai petambak?
 - a. Ya
 - b. Tidak (langsung ke nomor 4)
2. Berapa banyak jenis aktivitas kerja lain yang anda lakukan selain sebagai petambak?
..... jenis.
3. Tuliskan semua jenis aktivitas kerja lain yang anda kerjakan tersebut!
.....
.....
4. Biasanya, berapa lama anda bekerja sebagai petambak perharinya?
.....jam.menit.
5. Dalam lama kerja tersebut, berapa kali anda mengambil waktu istirahat?
.....kali
6. Paling sering, berapa lama anda beristirahat di sela-sela aktivitas kerja?
.....jam.menit.
7. Apakah anda pernah menyambung pekerjaan anda pada malam hari?
 - a. Ya
 - b. Tidak (langsung ke nomor 9)

8. Biasanya, berapa lama anda menyambung pekerjaan di malam hari?
.....jam.menit.
9. Apakah anda pernah merokok?
 - a. Ya
 - b. Tidak (langsung ke bagian B)
10. Apakah saat ini anda masih merokok?
 - a. Ya
 - b. Tidak (langsung ke bagian B)
11. Sudah berapa lama anda merokok?
.....Tahun.Bulan
12. Biasanya, berapa batang rokok yang anda hisap dalam sehari?
.....Batang/hari

B. Penilaian Nordic Body Map (NBM)

Petunjuk pengisian:

1. Mohon mengisi sesuai dengan keluhan yang dirasakan pada saat ini
2. Jawablah dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom berdasarkan ada tidaknya keluhan, tingkat keparahan dan tingkat keseringan yang dirasakan pada bagian tubuh (merujuk gambar)!

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keparahan				Tingkat Keseringan			
		1	2	3	4	1	2	3	4
0	Sakit pada leher bagian atas								
1	Sakit pada leher bagian bawah								
2	Sakit pada bahu kiri								
3	Sakit pada bahu kanan								
4	Sakit pada lengan kiri atas								
5	Sakit pada punggung								
6	Sakit pada lengan kanan atas								
7	Sakit pada pinggang atas								
8	Sakit pada pinggang bawah								
9	Sakit pada pantat								
10	Sakit pada siku kiri								

11	Sakit pada siku kanan								
12	Sakit pada lengan kiri bawah								
13	Sakit pada lengan kanan bawah								
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri								
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan								
16	Sakit pada tangan kiri								
17	Sakit pada tangan kanan								
18	Sakit pada paha kiri								
19	Sakit pada paha kanan								
20	Sakit pada lutut kiri								
21	Sakit pada lutut kanan								
22	Sakit pada betis kiri								
23	Sakit pada betis kanan								
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri								
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan								
26	Sakit pada kaki kiri								
27	Sakit pada kaki kanan								

PETA TUBUH

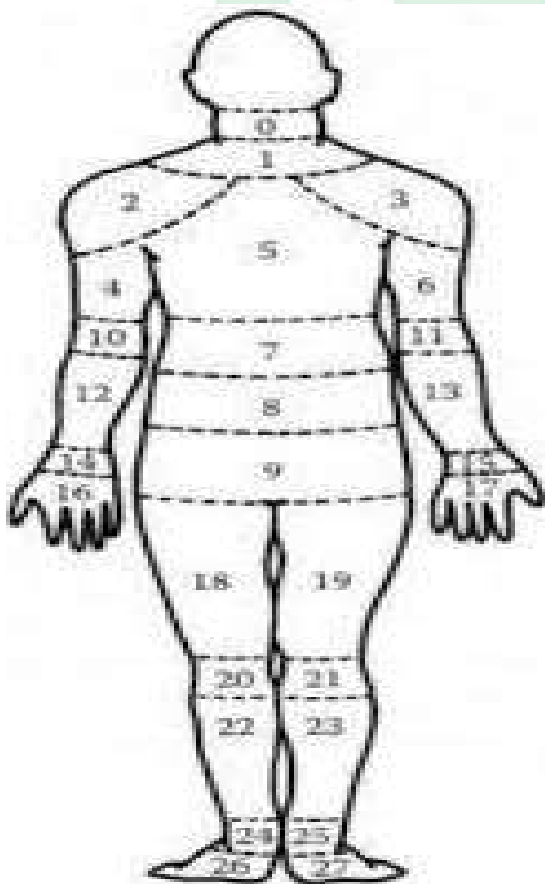
Keterangan:

Tingkat Keparahan:

- 1: Ringan (hanya tidak nyaman)
- 2: Sedang
- 3: Parah
- 4: Sangat Parah

Tingkat Keseringan:

- 1: Tidak Sering/Jarang (1-2 kali per tahun)
- 2: Cukup Sering (1-2 kali per bulan)
- 3: Sering (1-2 kali per minggu)
- 4: Sangat Sering (setiap hari)



LEMBAR PENILAIAN REBA

A. Identitas Responden

Nama :

SKOR REBA:

Proses Kerja :

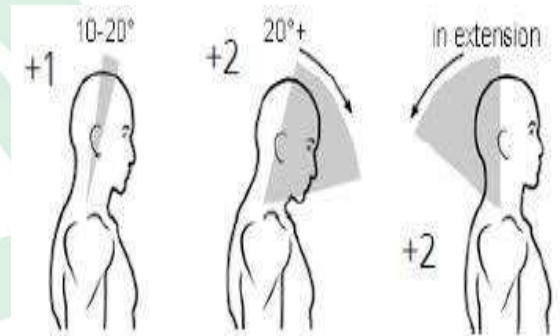
TINGKAT RISIKO:

B. Penilaian *Rapid Entire Body Assessment* (REBA)

1. Pemberian skor anggota tubuh grup A

a. Leher

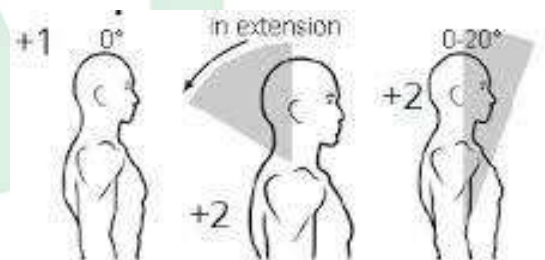
Pergerakan	Skor	Skor Perubahan
0°-20° ke depan tubuh	1	+ 1 jika leher berputar atau membungkuk
>20° kedepan maupun kebelakang tubuh	2	



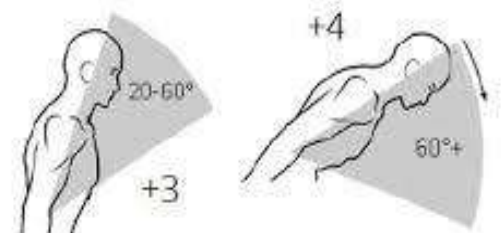
Skor Leher

b. Batang tubuh

Pergerakan	Skor	Skor Perubahan
Posisi normal 0°	1	+ 1 jika punggung berputar atau membungkuk
0°-20° kedepan maupun kebelakang tubuh	2	



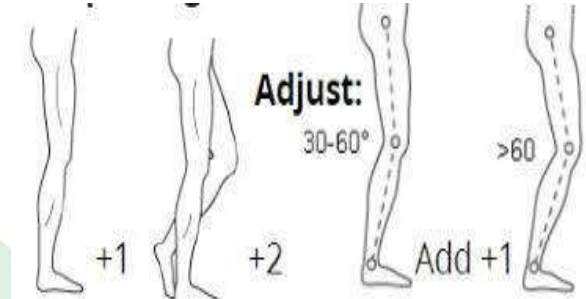
20°-60° ke depan tubuh; >20° ke belakang tubuh	3	
>60° ke depan tubuh	4	



Skor batang tubuh

c. Kaki

Posisi	Skor	Skor Perubahan
Kedua kaki menahan berat tubuh, seperti saat berjalan atau duduk	1	+ 1 jika lutut bengkok antara 30° dan 60°
Salah satu kaki menahan berat tubuh, seperti pada saat berdiri dengan mengangkat satu kaki	2	+ 2 jika lutut bengkok >60°



Skor kaki

2. Skor total postur tubuh grup A

Tabel A												
Badan	Leher											
	1				2				3			
	Kaki				Kaki				Kaki			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	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

3. Skor Beban

Beban	Skor	Skor Perubahan
<5 kg	0	+ 1 jika terjadi penambahan beban secara mendadak atau cepat
5-10 kg	1	
>10 kg	2	

Skor Beban

Skor Total Postur Tubuh Grup A

+

Skor Beban

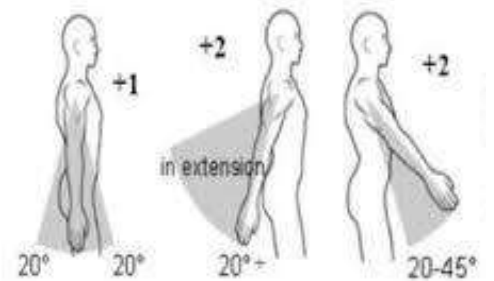
=

Skor Grup A

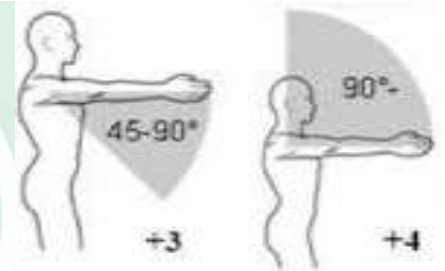
4. Skor anggota tubuh grup B

a. Lengan Atas

Posisi	skor	Skor Perubahan
20° kedepan ataupun kebelakang tubuh	1	+ 1 jika lengan berputar atau bengkok + 1 jika bahu
>20° ke belakang tubuh; 20° - 45° ke depan tubuh	2	



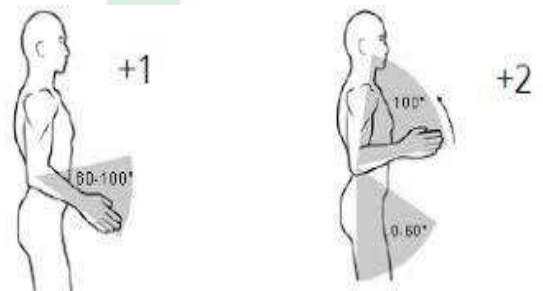
45°-90° ke depan tubuh	3	
>90°-20° ke depan tubuh	4	



Skor lengan atas

b. Lengan bawah

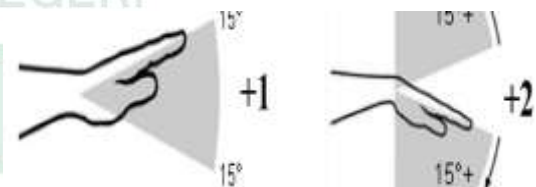
Pergerakan	Skor
60° - 100° ke depan tubuh	1
<60° atau >100° ke depan tubuh	2



Skor lengan bawah

c. Pergelangan Tangan

Pergerakan	skor	Skor Perubahan
0° - 15° ke depan atau kebelakang tubuh	1	+ 1 jika pergelangan tangan menyamping atau berputar
>15° ke depan atau ke belakang tubuh	2	



Skor pergelangan tangan

5. Skor total postur tubuh grup B

Tabel B						
Lengan Atas	Lengan Bawah					
	1			2		
	Pergelangan Tangan			Pergelangan Tangan		
	1	2	3	1	2	3
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	6	6	7
5	6	7	8	7	8	9

6. Skor Genggaman

Genggaman	skor	Deskripsi
Good	0	Memegang alat dengan baik dan menggunakan setengah tenaga untuk menggenggam
Fair	1	Pegangan tangan masih dapat diterima meskipun tidak ideal
Poor	2	Pegangan tangan tidak dapat diterima meskipun masih memungkinkan
Unacceptable	3	Buruk sekali, genggaman tidak aman, tidak ada pegangan. Menggenggam tidak dapat diterima jika menggunakan bagian tubuh lain

Skor
Genggaman

Skor Total Postur Tubuh Grup B

Skor Genggaman

+

=

Skor Grup B

7. Penilaian skor tabel C

Tabel C												
Skor A	Skor B											
	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	7
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	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

8. Skor Aktivitas

Aktivitas	skor	Deskripsi
Sikap Kerja Statis	+1	Satu atau lebih bagian tubuh dalam keadaan yang diam (statis), seperti memegang selama lebih dari semenit
Perulangan	+1	Mengulangi beberapa aktivitas kecil, seperti mengulang lebih dari 4 kali dalam semenit (kecuali berjalan)
Tidak Stabil	+1	Aktivitas terjadinya perubahan besar secara cepat pada sikap kerja atau mengakibatkan ketidakstabilan pada sikap kerja

Skor
Aktivitas

Skor Tabel C

Skor Aktivitas

REBA Score

+

=

9. REBA Action Level

Action Level	Skor REBA	Level Risiko	Tindakan Perbaikan
0	1	Dapat diabaikan	Tidak perlu
1	2-3	Rendah	Mungkin perlu
2	4-7	Sedang	Perlu
3	8-10	Tinggi	Perlu segera
4	11-15	Sangat tinggi	Perlu saat ini juga

Lampiran 2

Output Karakteristik Responden

1. Usia

		Usia Responden			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	19 tahun	1	2.3	2.3	2.3
	20 tahun	1	2.3	2.3	4.5
	24 tahun	1	2.3	2.3	6.8
	26 tahun	1	2.3	2.3	9.1
	27 tahun	1	2.3	2.3	11.4
	29 tahun	1	2.3	2.3	13.6
	30 tahun	1	2.3	2.3	15.9
	32 tahun	1	2.3	2.3	18.2
	33 tahun	3	6.8	6.8	25.0
	34 tahun	4	9.1	9.1	34.1
	35 tahun	1	2.3	2.3	36.4
	37 tahun	1	2.3	2.3	38.6
	41 tahun	1	2.3	2.3	40.9
	42 tahun	1	2.3	2.3	43.2
	43 tahun	1	2.3	2.3	45.5
	44 tahun	1	2.3	2.3	47.7
	46 tahun	2	4.5	4.5	52.3
	47 tahun	1	2.3	2.3	54.5
	48 tahun	3	6.8	6.8	61.4
	49 tahun	3	6.8	6.8	68.2
	50 tahun	1	2.3	2.3	70.5
	51 tahun	4	9.1	9.1	79.5
	52 tahun	2	4.5	4.5	84.1
	53 tahun	2	4.5	4.5	88.6
54 tahun	1	2.3	2.3	90.9	
57 tahun	2	4.5	4.5	95.5	
58 tahun	1	2.3	2.3	97.7	
60 tahun	1	2.3	2.3	100.0	
Total		44	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Usia Responden	44	19	60	42.36	10.912
Valid N (listwise)	44				

2. Pendidikan Terakhir

Pendidikan terakhir responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SMP	10	22.7	22.7	22.7
	SMA	22	50.0	50.0	72.7
	Serjana	12	27.3	27.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

3. Masa Kerja

Masa Kerja Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 tahun	3	6.8	6.8	6.8
	11 tahun	2	4.5	4.5	11.4
	13 tahun	1	2.3	2.3	13.6
	16 tahun	3	6.8	6.8	20.5
	17 tahun	1	2.3	2.3	22.7
	18 tahun	1	2.3	2.3	25.0
	2 tahun	12	27.3	27.3	52.3
	20 tahun	1	2.3	2.3	54.5
	21 tahun	2	4.5	4.5	59.1
	23 tahun	2	4.5	4.5	63.6
	24 tahun	2	4.5	4.5	68.2
	25 tahun	1	2.3	2.3	70.5
	26 tahun	2	4.5	4.5	75.0
	27 tahun	1	2.3	2.3	77.3
	29 tahun	1	2.3	2.3	79.5
	30 tahun	1	2.3	2.3	81.8
	31 tahun	2	4.5	4.5	86.4
	32 tahun	1	2.3	2.3	88.6
	34 tahun	1	2.3	2.3	90.9
	38 tahun	1	2.3	2.3	93.2
5 tahun	1	2.3	2.3	95.5	
8 tahun	1	2.3	2.3	97.7	
9 tahun	1	2.3	2.3	100.0	
Total		44	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Masa Kerja Responden	44	1	38	14.82	11.650
Valid N (listwise)	44				

4. Proses Kerja

Jenis Proses Kerja Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pemanenan	9	20.5	20.5	20.5
	Pembenihan	9	20.5	20.5	40.9
	Pemberian Pakan	8	18.2	18.2	59.1
	Penyiapan tambak	9	20.5	20.5	79.5
	Perawatan Tambak	9	20.5	20.5	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

5. Pekerjaan Lain

Jenis aktivitas kerja lain selain menambak

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid		24	54.5	54.5	54.5
	Ojek	1	2.3	2.3	56.8
	Penjual barang dari luar kota	1	2.3	2.3	59.1
	Penjual dan petani	1	2.3	2.3	61.4
	Penjual di pasar	7	15.9	15.9	77.3
	Penjual dipasar	2	4.5	4.5	81.8
	Penjual dipasar dan ojek	1	2.3	2.3	84.1
	Petani sawah	5	11.4	11.4	95.5
	Tukang	2	4.5	4.5	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

6. Lama Kerja

Lama Kerja keseluruhan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4	2	4.5	4.5	4.5
	5	3	6.8	6.8	11.4
	6	5	11.4	11.4	22.7
	7	6	13.6	13.6	36.4
	8	19	43.2	43.2	79.5
	9	8	18.2	18.2	97.7
	10	1	2.3	2.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Lama Kerja keseluruhan	44	4	10	7.48	1.406
Valid N (listwise)	44				

Lampiran 3

Output WMSDS per Bagian Tubuh

1) Tingkat Keparahan

Sakit pada leher bagian atas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sedang	8	18.2	18.2	18.2
	Parah	18	40.9	40.9	59.1
	Sangat parah	18	40.9	40.9	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada leher Bagian bawah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	1	2.3	2.3	2.3
	Sedang	7	38.6	38.6	40.9
	Parah	19	43.2	43.2	84.1
	Sangat parah	17	15.9	15.9	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada bahu kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	1	2.3	2.3	2.3
	Sedang	12	27.3	27.3	29.6
	Parah	19	43.2	43.2	72.8
	Sangat parah	12	27.3	27.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada bahu kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	3	6.8	6.8	6.8
	Sedang	12	27.3	27.3	34.1
	Parah	17	38.6	38.6	72.7
	Sangat parah	12	27.3	27.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada lengan kiri atas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	3	6.8	6.8	6.8
	Sedang	12	27.3	27.3	34.1

	Parah	11	25.0	25.0	59.1
	Sangat parah	18	40.9	40.9	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada punggung

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	2	4.5	4.5	4.5
	Sedang	1	2.3	2.3	6.8
	Parah	10	22.7	22.7	29.5
	Sangat parah	31	70.5	70.5	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada lengan kanan atas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	8	18.2	18.2	18.2
	Sedang	7	15.9	15.9	34.1
	Parah	10	22.7	22.7	56.8
	Sangat parah	19	43.2	43.2	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada pinggang atas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	4	9.1	9.1	9.1
	Sedang	13	29.5	29.5	38.6
	Parah	19	43.2	43.2	81.8
	Sangat parah	8	18.2	18.2	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada pinggang bawah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	4	9.1	9.1	9.1
	Sedang	15	34.1	34.1	43.2
	Parah	19	43.2	43.2	86.4
	Sangat parah	6	13.6	13.6	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada pantat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	10	22.7	22.7	22.7

nyaman)				
Sedang	18	40.9	40.9	63.6
Parah	6	13.6	13.6	77.2
Sangat parah	10	22.7	22.7	100.0
Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada siku kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	11	25.0	25.0	25.0
	Sedang	17	38.6	38.6	63.6
	Parah	5	11.4	11.4	75.0
	Sangat parah	11	25.0	25.0	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada siku kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	14	31.8	31.8	31.8
	Sedang	16	36.4	36.4	68.2
	Parah	12	27.3	27.3	95.5
	Sangat parah	2	4.5	4.5	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada lengan kiri atas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	17	38.6	38.6	38.6
	Sedang	11	25.0	25.0	63.0
	Parah	11	25.0	25.0	88.6
	Sangat parah	5	11.4	11.4	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada lengan kanan bawah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	17	38.6	38.6	38.6
	Sedang	15	34.2	34.2	72.8
	Parah	6	13.6	13.6	86.4
	Sangat parah	6	13.6	13.6	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada pergelangan tangan kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	4	9.1	9.1	9.1
	Sedang	20	45.4	45.4	54.5
	Parah	12	27.3	27.3	81.8
	Sangat parah	8	18.2	18.2	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada pergelangan tangan kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	6	13.6	13.6	13.6
	Sedang	15	34.2	34.2	47.8
	Parah	17	38.6	38.6	86.4
	Sangat parah	6	13.6	13.6	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada tangan kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	14	31.9	31.9	31.9
	Sedang	12	27.2	27.2	59.1
	Parah	17	38.6	38.6	97.7
	Sangat parah	1	2.3	2.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada tangan kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	15	34.1	34.1	34.1
	Sedang	13	29.5	29.5	63.6
	Parah	16	36.4	36.4	100.0
	Sangat parah	0	0	0	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada paha kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	17	38.7	38.7	38.7
	Sedang	13	29.5	29.5	68.2
	Parah	11	25.0	25.0	93.2
	Sangat parah	3	6.8	6.8	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada paha kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sakit/ringan (hanya rasa tidak nyaman)	19	43.1	43.1	43.1
	Cukup Sakit/sedang	15	34.1	34.1	77.2
	Sakit/parah	9	20.5	20.5	97.7
	Sangat Sakit/sangat parah	1	2.3	2.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada lutut kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	7	15.9	15.9	15.9
	Sedang	12	27.3	27.3	43.2
	Parah	13	29.5	29.5	72.7
	Sangat parah	12	27.3	27.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada lutut kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	6	13.6	13.6	13.6
	Sedang	14	31.9	31.9	45.5
	Parah	13	29.5	29.5	75.0
	Sangat parah	11	25.0	25.0	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada betis kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	21	47.8	47.8	47.8
	Sedang	13	29.5	29.5	77.3
	Parah	7	15.9	15.9	93.2
	Sangat parah	3	6.8	6.8	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada betis kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	23	52.3	52.3	52.3
	Sedang	11	25.0	25.0	77.3
	Parah	10	22.7	22.7	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada pergelangan kaki kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	17	38.4	38.4	38.4
	Sedang	15	34.3	34.3	72.7
	Parah	8	18.2	18.2	90.9
	Sangat parah	4	9.1	9.1	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada pergelangan kaki kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	16	36.4	36.4	36.4
	Sedang	16	36.4	36.4	72.8
	Parah	6	13.6	13.6	86.4
	Sangat parah	6	13.6	13.6	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada kaki kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	19	43.2	43.2	43.2
	Sedang	14	31.8	31.8	75.0
	Parah	5	11.4	11.4	86.4
	Sangat parah	6	13.6	13.6	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada kaki kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan (hanya rasa tidak nyaman)	18	40.9	40.9	40.9
	Sedang	16	36.4	34.1	75.0
	Parah	7	15.9	15.9	90.9
	Sangat parah	3	6.8	6.8	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

2) Tingkat keseringan

Sakit pada leher bagian atas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	6	13.6	13.6	13.6
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	35	79.5	79.5	93.2
	Sering (1-2 kali perminggu)	2	4.5	4.5	97.7

	Sangat Sering (setiap hari)	1	2.3	2.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada leher Bagian bawah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	6	13.6	13.6	13.6
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	35	79.5	79.5	93.2
	Sering (1-2 kali perminggu)	2	4.5	4.5	97.7
	Sangat Sering (setiap hari)	1	2.3	2.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada bahu kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	10	22.7	22.7	22.7
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	31	70.5	70.5	93.2
	Sering (1-2 kali perminggu)	3	6.8	6.8	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada bahu kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	10	22.7	22.7	22.7
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	31	70.5	70.5	93.2
	Sering (1-2 kali perminggu)	3	6.8	6.8	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada lengan kiri atas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	25	56.8	56.8	56.8
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	16	36.4	36.4	93.2
	Sering (1-2 kali perminggu)	3	6.8	6.8	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada punggung

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	13	29.5	29.5	29.5

	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	28	63.6	63.6	93.2
	Sering (1-2 kali perminggu)	3	6.8	6.8	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada lengan kanan atas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	22	50.0	50.0	50.0
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	19	43.2	43.2	93.2
	Sering (1-2 kali perminggu)	3	6.8	6.8	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada pinggang atas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	19	43.2	43.2	43.2
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	22	50.0	50.0	93.2
	Sering (1-2 kali perminggu)	2	4.5	4.5	97.7
	Sangat Sering (setiap hari)	1	2.3	2.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada pinggang bawah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	21	47.7	47.7	47.7
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	19	43.2	43.2	90.9
	Sering (1-2 kali perminggu)	3	6.8	6.8	97.7
	Sangat Sering (setiap hari)	1	2.3	2.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada pantat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	34	77.3	77.3	77.3
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	10	22.7	22.7	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada siku kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	34	77.3	77.3	77.3
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	10	22.7	22.7	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada siku kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	37	84.1	84.1	84.1
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	7	15.9	15.9	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada lengan kiri bawah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	36	81.8	81.8	81.8
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	5	11.4	11.4	93.2
	Sering (1-2 kali perminggu)	3	6.8	6.8	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada lengan kanan bawah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	34	77.3	77.3	77.3
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	8	18.2	18.2	95.5
	Sering (1-2 kali perminggu)	2	4.5	4.5	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada pergelangan tangan kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	20	45.5	45.5	45.5
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	21	47.7	47.7	93.2
	Sering (1-2 kali perminggu)	3	6.8	6.8	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada pergelangan tangan kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	15	34.1	34.1	34.1
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	25	56.8	56.8	90.9
	Sering (1-2 kali perminggu)	4	9.1	9.1	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada tangan kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	30	68.2	68.2	68.2
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	9	20.5	20.5	88.6
	Sering (1-2 kali perminggu)	4	9.1	9.1	97.7
	Sangat Sering (setiap hari)	1	2.3	2.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada tangan kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	29	65.9	65.9	65.9
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	10	22.7	22.7	88.6
	Sering (1-2 kali perminggu)	4	9.1	9.1	97.7
	Sangat Sering (setiap hari)	1	2.3	2.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada paha kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	33	75.0	75.0	75.0
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	11	25.0	25.0	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada paha kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	36	81.8	81.8	81.8
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	8	18.2	18.2	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada lutut kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	25	56.8	56.8	56.8
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	15	34.1	34.1	90.9
	Sering (1-2 kali perminggu)	3	6.8	6.8	97.7
	Sangat Sering (setiap hari)	1	2.3	2.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada lutut kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	23	52.3	52.3	52.3
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	17	38.6	38.6	90.9
	Sering (1-2 kali perminggu)	3	6.8	6.8	97.7
	Sangat Sering (setiap hari)	1	2.3	2.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada betis kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	35	79.5	79.5	79.5
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	7	15.9	15.9	95.5
	Sering (1-2 kali perminggu)	1	2.3	2.3	97.7
	Sangat Sering (setiap hari)	1	2.3	2.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada betis kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	36	81.8	81.8	81.8
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	6	13.6	13.6	95.5
	Sering (1-2 kali perminggu)	1	2.3	2.3	97.7
	Sangat Sering (setiap hari)	1	2.3	2.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada pergelangan kaki kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	28	63.6	63.6	63.6
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	16	36.4	36.4	100.0

	perbulan)			
	Total	44	100.0	100.0

Sakit pada pergelangan kaki kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	29	65.9	65.9	65.9
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	15	34.1	34.1	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada kaki kiri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	35	79.5	79.5	79.5
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	7	15.9	15.9	95.5
	Sering (1-2 kali perminggu)	1	2.3	2.3	97.7
	Sangat Sering (setiap hari)	1	2.3	2.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Sakit pada kaki kanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sering (1-2 kali pertahun)	35	79.5	79.5	79.5
	Cukup Sering (1-2 kali perbulan)	7	15.9	15.9	95.5
	Sering (1-2 kali perminggu)	1	2.3	2.3	97.7
	Sangat Sering (setiap hari)	1	2.3	2.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

3) Tingkat Keparahan dan Keseringan WMSDs per Proses Kerja

a. Proses Penyiapan Tambak

1) Tingkat Keparahan

No	Bagian Tubuh	Tingkat Keparahan			
		Ringan/Tidak Nyaman	Sedang	Parah	Sangat Parah
0	Sakit pada leher bagian atas	0	2	4	3
1	Sakit pada leher bagian bawah	0	2	4	3
2	Sakit pada bahu kiri	1	3	4	1
3	Sakit pada bahu kanan	2	2	4	1
4	Sakit pada lengan kiri atas	2	3	3	1
5	Sakit pada punggung	0	0	1	8
6	Sakit pada lengan kanan atas	3	3	1	2

7	Sakit pada pinggang atas	1	5	2	1
8	Sakit pada pinggang bawah	1	5	3	0
9	Sakit pada pantat	2	4	2	1
10	Sakit pada siku kiri	3	3	1	2
11	Sakit pada siku kanan	3	3	2	1
12	Sakit pada lengan kiri bawah	3	3	2	1
13	Sakit pada lengan kanan bawah	3	3	1	2
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	1	5	2	1
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	3	4	2	0
16	Sakit pada tangan kiri	4	1	3	1
17	Sakit pada tangan kanan	4	2	3	0
18	Sakit pada paha kiri	2	5	5	1
19	Sakit pada paha kanan	2	5	2	0
20	Sakit pada lutut kiri	0	2	2	5
21	Sakit pada lutut kanan	0	1	1	7
22	Sakit pada betis kiri	6	1	1	1
23	Sakit pada betis kanan	6	1	2	0
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	4	4	1	0
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	4	4	1	0
26	Sakit pada kaki kiri	4	4	0	1
27	Sakit pada kaki kanan	4	3	1	1

2) Tingkat Keseringan

No	Bagian Tubuh	Tingkat Keseringan			
		1-2 kali/tahun	1-2 kali/bulan	1-2 kali/minggu	Setiap Hari
0	Sakit pada leher bagian atas	1	8	0	0
1	Sakit pada leher bagian bawah	1	8	0	0
2	Sakit pada bahu kiri	2	6	1	0
3	Sakit pada bahu kanan	2	6	1	0
4	Sakit pada lengan kiri atas	5	4	0	0
5	Sakit pada punggung	1	8	0	0
6	Sakit pada lengan kanan atas	4	4	1	0
7	Sakit pada pinggang atas	6	2	1	0
8	Sakit pada pinggang bawah	7	1	1	0
9	Sakit pada pantat	9	0	0	0
10	Sakit pada siku kiri	9	0	0	0
11	Sakit pada siku kanan	9	0	0	0
12	Sakit pada lengan kiri bawah	9	0	0	0
13	Sakit pada lengan kanan bawah	9	0	0	0
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	2	6	1	0

15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	1	7	1	0
16	Sakit pada tangan kiri	6	1	1	1
17	Sakit pada tangan kanan	6	1	1	1
18	Sakit pada paha kiri	6	3	0	0
19	Sakit pada paha kanan	7	2	0	0
20	Sakit pada lutut kiri	4	3	2	0
21	Sakit pada lutut kanan	3	4	2	0
22	Sakit pada betis kiri	8	1	0	0
23	Sakit pada betis kanan	8	1	0	0
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	7	2	0	0
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	6	3	0	0
26	Sakit pada kaki kiri	9	0	0	0
27	Sakit pada kaki kanan	9	0	0	0

b. Proses Pembenuhan

1) Tingkat Keparahan

No	Bagian Tubuh	Tingkat Keparahan			
		Ringan/Tidak Nyaman	Sedang	Parah	Sangat Parah
0	Sakit pada leher bagian atas	0	2	6	1
1	Sakit pada leher bagian bawah	1	1	5	2
2	Sakit pada bahu kiri	0	4	3	2
3	Sakit pada bahu kanan	0	4	3	2
4	Sakit pada lengan kiri atas	3	2	4	0
5	Sakit pada punggung	0	0	2	7
6	Sakit pada lengan kanan atas	3	1	2	3
7	Sakit pada pinggang atas	2	2	4	1
8	Sakit pada pinggang bawah	2	3	3	1
9	Sakit pada pantat	3	3	1	2
10	Sakit pada siku kiri	3	4	0	2
11	Sakit pada siku kanan	4	3	2	0
12	Sakit pada lengan kiri bawah	5	1	3	0
13	Sakit pada lengan kanan bawah	4	3	1	1
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	2	4	2	1
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	2	2	4	1
16	Sakit pada tangan kiri	3	2	4	0
17	Sakit pada tangan kanan	3	2	4	0
18	Sakit pada paha kiri	5	0	3	1
19	Sakit pada paha kanan	5	2	1	1
20	Sakit pada lutut kiri	1	1	2	5
21	Sakit pada lutut kanan	0	0	3	6
22	Sakit pada betis kiri	2	4	2	1
23	Sakit pada betis kanan	4	2	3	0

24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	3	2	2	2
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	4	1	1	3
26	Sakit pada kaki kiri	3	1	3	2
27	Sakit pada kaki kanan	3	2	3	1

2) Tingkat Keseringan

No	Bagian Tubuh	Tingkat Keseringan			
		1-2 kali/tahun	1-2 kali/bulan	1-2 kali/minggu	Setiap Hari
0	Sakit pada leher bagian atas	1	8	0	0
1	Sakit pada leher bagian bawah	1	8	0	0
2	Sakit pada bahu kiri	3	5	1	0
3	Sakit pada bahu kanan	3	5	1	0
4	Sakit pada lengan kiri atas	6	2	1	0
5	Sakit pada punggung	3	5	1	0
6	Sakit pada lengan kanan atas	6	3	0	0
7	Sakit pada pinggang atas	3	5	1	0
8	Sakit pada pinggang bawah	3	5	1	0
9	Sakit pada pantat	7	2	0	0
10	Sakit pada siku kiri	7	2	0	0
11	Sakit pada siku kanan	8	0	1	0
12	Sakit pada lengan kiri bawah	7	1	1	0
13	Sakit pada lengan kanan bawah	5	3	1	0
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	2	6	1	0
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	2	6	1	0
16	Sakit pada tangan kiri	7	2	0	0
17	Sakit pada tangan kanan	7	2	0	0
18	Sakit pada paha kiri	8	1	0	0
19	Sakit pada paha kanan	8	1	0	0
20	Sakit pada lutut kiri	6	3	0	0
21	Sakit pada lutut kanan	5	4	0	0
22	Sakit pada betis kiri	5	4	0	0
23	Sakit pada betis kanan	6	3	0	0
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	7	2	0	0
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	8	1	0	0
26	Sakit pada kaki kiri	7	1	1	0
27	Sakit pada kaki kanan	7	1	1	0

c. Proses Pemberian Pakan

1) Tingkat Keparahan

No	Bagian Tubuh	Tingkat Keparahan			
		Ringan/Tidak Nyaman	Sedang	Parah	Sangat Parah

0	Sakit pada leher bagian atas	0	1	3	4
1	Sakit pada leher bagian bawah	0	1	4	3
2	Sakit pada bahu kiri	0	2	4	2
3	Sakit pada bahu kanan	0	2	4	2
4	Sakit pada lengan kiri atas	0	0	2	6
5	Sakit pada punggung	1	0	2	5
6	Sakit pada lengan kanan atas	0	0	2	6
7	Sakit pada pinggang atas	0	2	5	1
8	Sakit pada pinggang bawah	0	3	4	1
9	Sakit pada pantat	1	4	1	2
10	Sakit pada siku kiri	0	5	2	1
11	Sakit pada siku kanan	1	5	2	0
12	Sakit pada lengan kiri bawah	3	3	1	1
13	Sakit pada lengan kanan bawah	3	3	2	0
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	0	6	2	0
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	0	5	3	0
16	Sakit pada tangan kiri	2	3	3	0
17	Sakit pada tangan kanan	2	3	3	0
18	Sakit pada paha kiri	4	1	3	0
19	Sakit pada paha kanan	5	0	3	0
20	Sakit pada lutut kiri	2	3	2	1
21	Sakit pada lutut kanan	2	3	1	2
22	Sakit pada betis kiri	4	4	0	0
23	Sakit pada betis kanan	5	3	0	0
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	5	1	1	1
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	3	3	2	0
26	Sakit pada kaki kiri	4	3	1	0
27	Sakit pada kaki kanan	4	3	1	0

2) Tingkat Keseringan

No	Bagian Tubuh	Tingkat Keseringan			
		1-2 kali/tahun	1-2 kali/bulan	1-2 kali/minggu	Setiap Hari
0	Sakit pada leher bagian atas	2	5	0	1
1	Sakit pada leher bagian bawah	2	5	0	1
2	Sakit pada bahu kiri	2	6	0	0
3	Sakit pada bahu kanan	2	6	0	0
4	Sakit pada lengan kiri atas	4	3	1	0
5	Sakit pada punggung	2	5	1	0
6	Sakit pada lengan kanan atas	4	3	1	0
7	Sakit pada pinggang atas	2	6	0	0

8	Sakit pada pinggang bawah	2	5	1	0
9	Sakit pada pantat	5	3	0	0
10	Sakit pada siku kiri	5	3	0	0
11	Sakit pada siku kanan	5	3	0	0
12	Sakit pada lengan kiri bawah	6	1	1	0
13	Sakit pada lengan kanan bawah	6	2	0	0
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	5	3	0	0
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	4	4	0	0
16	Sakit pada tangan kiri	5	2	1	0
17	Sakit pada tangan kanan	4	3	1	0
18	Sakit pada paha kiri	7	1	0	0
19	Sakit pada paha kanan	7	1	0	0
20	Sakit pada lutut kiri	5	2	1	0
21	Sakit pada lutut kanan	5	2	1	0
22	Sakit pada betis kiri	8	0	0	0
23	Sakit pada betis kanan	8	0	0	0
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	6	2	0	0
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	5	3	0	0
26	Sakit pada kaki kiri	6	1	0	1
27	Sakit pada kaki kanan	6	1	0	1

d. Proses Perawatan Tambak

1) Tingkat Keparahan

No	Bagian Tubuh	Tingkat Keparahan			
		Ringan/Tidak Nyaman	Sedang	Parah	Sangat Parah
0	Sakit pada leher bagian atas	0	1	2	6
1	Sakit pada leher bagian bawah	0	1	2	6
2	Sakit pada bahu kiri	0	1	3	5
3	Sakit pada bahu kanan	1	1	2	5
4	Sakit pada lengan kiri atas	1	6	2	0
5	Sakit pada punggung	1	1	0	7
6	Sakit pada lengan kanan atas	2	2	3	2
7	Sakit pada pinggang atas	0	2	3	4
8	Sakit pada pinggang bawah	0	1	4	4
9	Sakit pada pantat	1	4	1	3
10	Sakit pada siku kiri	3	2	1	3
11	Sakit pada siku kanan	2	4	3	0
12	Sakit pada lengan kiri bawah	3	3	2	1
13	Sakit pada lengan kanan bawah	3	5	0	1
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	0	2	2	5
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	0	1	4	4
16	Sakit pada tangan kiri	3	3	3	0

17	Sakit pada tangan kanan	3	3	3	0
18	Sakit pada paha kiri	5	1	3	0
19	Sakit pada paha kanan	5	3	1	0
20	Sakit pada lutut kiri	4	3	2	0
21	Sakit pada lutut kanan	3	4	1	1
22	Sakit pada betis kiri	4	3	2	0
23	Sakit pada betis kanan	5	1	3	0
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	3	2	4	0
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	2	3	2	2
26	Sakit pada kaki kiri	5	1	0	3
27	Sakit pada kaki kanan	5	3	0	1

2) Tingkat Keseringan

No	Bagian Tubuh	Tingkat Keseringan			
		1-2 kali/tahun	1-2 kali/bulan	1-2 kali/minggu	Setiap Hari
0	Sakit pada leher bagian atas	1	7	1	0
1	Sakit pada leher bagian bawah	1	7	1	0
2	Sakit pada bahu kiri	1	8	0	0
3	Sakit pada bahu kanan	1	8	0	0
4	Sakit pada lengan kiri atas	6	3	0	0
5	Sakit pada punggung	4	5	0	0
6	Sakit pada lengan kanan atas	4	5	0	0
7	Sakit pada pinggang atas	4	5	0	0
8	Sakit pada pinggang bawah	5	4	0	0
9	Sakit pada pantat	7	2	0	0
10	Sakit pada siku kiri	8	1	0	0
11	Sakit pada siku kanan	7	2	0	0
12	Sakit pada lengan kiri bawah	7	2	0	0
13	Sakit pada lengan kanan bawah	7	2	0	0
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	4	5	0	0
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	5	4	0	0
16	Sakit pada tangan kiri	9	0	0	0
17	Sakit pada tangan kanan	7	2	0	0
18	Sakit pada paha kiri	7	2	0	0
19	Sakit pada paha kanan	8	1	0	0
20	Sakit pada lutut kiri	5	4	0	0
21	Sakit pada lutut kanan	6	3	0	0
22	Sakit pada betis kiri	8	1	0	0
23	Sakit pada betis kanan	8	1	0	0
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	4	5	0	0
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	5	4	0	0
26	Sakit pada kaki kiri	8	1	0	0

27	Sakit pada kaki kanan	8	1	0	0
----	-----------------------	---	---	---	---

e. Proses Pemanenan

1) Tingkat Keparahan

No	Bagian Tubuh	Tingkat Keparahan			
		Ringan/Tidak Nyaman	Sedang	Parah	Sangat Parah
0	Sakit pada leher bagian atas	0	2	3	4
1	Sakit pada leher bagian bawah	0	2	3	4
2	Sakit pada bahu kiri	0	2	5	2
3	Sakit pada bahu kanan	0	3	4	2
4	Sakit pada lengan kiri atas	0	0	2	7
5	Sakit pada punggung	0	1	4	4
6	Sakit pada lengan kanan atas	0	1	2	6
7	Sakit pada pinggang atas	1	2	5	1
8	Sakit pada pinggang bawah	1	3	5	0
9	Sakit pada pantat	3	3	1	2
10	Sakit pada siku kiri	2	3	1	3
11	Sakit pada siku kanan	4	1	3	1
12	Sakit pada lengan kiri bawah	3	1	3	2
13	Sakit pada lengan kanan bawah	4	1	2	2
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	1	3	4	1
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	1	3	4	1
16	Sakit pada tangan kiri	2	3	4	0
17	Sakit pada tangan kanan	3	3	3	0
18	Sakit pada paha kiri	1	6	1	1
19	Sakit pada paha kanan	2	5	2	0
20	Sakit pada lutut kiri	0	3	5	1
21	Sakit pada lutut kanan	1	3	4	1
22	Sakit pada betis kiri	5	1	2	1
23	Sakit pada betis kanan	3	4	2	0
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	2	6	0	1
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	3	5	0	1
26	Sakit pada kaki kiri	3	5	1	0
27	Sakit pada kaki kanan	2	5	2	0

2) Tingkat Keseringan

No	Bagian Tubuh	Tingkat Keseringan			
		1-2 kali/tahun	1-2 kali/bulan	1-2 kali/minggu	Setiap Hari
0	Sakit pada leher bagian atas	1	7	1	0

1	Sakit pada leher bagian bawah	1	7	1	0
2	Sakit pada bahu kiri	2	6	1	0
3	Sakit pada bahu kanan	2	6	1	0
4	Sakit pada lengan kiri atas	4	4	1	0
5	Sakit pada punggung	3	5	1	0
6	Sakit pada lengan kanan atas	4	4	1	0
7	Sakit pada pinggang atas	4	4	0	1
8	Sakit pada pinggang bawah	4	4	0	1
9	Sakit pada pantat	6	3	0	0
10	Sakit pada siku kiri	5	4	0	0
11	Sakit pada siku kanan	8	1	0	0
12	Sakit pada lengan kiri bawah	7	1	1	0
13	Sakit pada lengan kanan bawah	7	1	1	0
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	2	5	2	0
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	3	4	2	0
16	Sakit pada tangan kiri	3	4	2	0
17	Sakit pada tangan kanan	5	2	2	0
18	Sakit pada paha kiri	5	4	0	0
19	Sakit pada paha kanan	6	3	0	0
20	Sakit pada lutut kiri	5	3	0	1
21	Sakit pada lutut kanan	4	4	0	1
22	Sakit pada betis kiri	6	2	0	1
23	Sakit pada betis kanan	6	2	0	1
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	4	5	0	0
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	5	4	0	0
26	Sakit pada kaki kiri	5	4	0	0
27	Sakit pada kaki kanan	5	4	0	0

Lampiran 4

Output Hasil Analisis Univariat

1. Tingkat Risiko Postur Kerja

Data Rapid Entire Body Assessment

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	REBA berskor 4-7 (Berisiko Sedang)	20	45.5	45.5	45.5
	REBA berskor 8-10 (Berisiko Tinggi)	19	43.2	43.2	88.6
	REBA berskor 11-15 (Berisiko Sangat Tinggi)	5	11.4	11.4	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

2. WMSDs Responden

Data Keluhan Nordic Body Map

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NBM responden 29-56 (keluhan ringan)	15	34.1	34.1	34.1
	NBM responden 57-84 (keluhan sedang)	17	38.6	38.6	72.7
	NBM responden 85-112 (keluhan berat)	12	27.3	27.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

3. Usia

Variabel Usia Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Responden berusia < 35 tahun (berisiko rendah)	15	34.1	34.1	34.1
	Responden berusia ≥ 35 tahun (berisiko tinggi)	29	65.9	65.9	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

4. Masa Kerja

Variabel Kerja Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Responden telah bekerja selama < 3 tahun (tidak berisiko)	15	34.1	34.1	34.1
	Responden telah bekerja selama ≥ 3 tahun (berisiko)	29	65.9	65.9	100.0

Total	44	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

5. Lama Kerja

Variabel Lama Kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Responden bekerja selama < 8 jam perharinya (tidak berisiko)	16	36.4	36.4	36.4
	Responden bekerja selama ≥ 8 jam perharinya (berisiko)	28	63.6	63.6	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

6. Kebiasaan Merokok

Variabel Kebiasaan Merokok

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Responden tidak merokok atau sudah berhenti merokok	18	40.9	40.9	40.9
	Responden memiliki kebiasaan merokok	26	59.1	59.1	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Lampiran 5

Output Hasil Analisis Bivariat

1. Hubungan Postur Kerja dengan WMSDs

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Data Rapid Entire Body Assessment * Data Keluhan Nordic Body Map	44	100.0%	0	0.0%	44	100.0%

Data Rapid Entire Body Assessment * Data Keluhan Nordic Body Map Crosstabulation

			Data Keluhan Nordic Body Map			Total
			NBM responden 29-56 (keluhan ringan)	NBM responden 57-84 (keluhan sedang)	NBM responden 85-112 (keluhan berat)	
Data Rapid Entire Body Assessment	REBA berskor 4-7 (Berisiko Sedang)	Count	11	6	3	20
		Expected Count	6.8	7.7	5.5	20.0
	REBA berskor 8-10 (Berisiko Tinggi)	Count	4	10	6	20
		Expected Count	6.8	7.7	5.5	20.0
	REBA berskor 11-15 (Berisiko Sangat Tinggi)	Count	0	1	3	4
		Expected Count	1.4	1.5	1.1	4.0
Total	Count	15	17	12	44	
	Expected Count	15.0	17.0	12.0	44.0	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.840 ^a	4	.028
Likelihood Ratio	11.133	4	.025
Linear-by-Linear Association	8.666	1	.003
N of Valid Cases	44		

a. 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.09.

2. Hubungan Usia dengan WMSDs

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usia berpatokan 35 tahun * Data Keluhan Nordic Body Map	44	100.0%	0	0.0%	44	100.0%

Kategori Usia Responden * Data Keluhan Nordic Body Map Crosstabulation

		Data Keluhan Nordic Body Map				
			NBM responden 29-56 (keluhan ringan)	NBM responden 57-84 (keluhan sedang)	NBM responden 85-112 (keluhan berat)	Total
Usia berpatokan 35 tahun	Responden berusia < 35 tahun (berisiko rendah)	Count	9	6	0	15
		Expected Count	5.1	5.8	4.1	15.0
	Responden berusia ≥ 35 tahun (berisiko tinggi)	Count	6	11	12	29
		Expected Count	9.9	11.2	7.9	29.0
Total		Count	15	17	12	44
		Expected Count	15.0	17.0	12.0	44.0

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.699 ^a	2	.005
Likelihood Ratio	14.199	2	.001
Linear-by-Linear Association	10.330	1	.001
N of Valid Cases	44		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.09.

3. Hubungan Masa Kerja dengan WMSDs

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Masa Kerja Berpatokan 3 tahun * Data Keluhan Nordic Body Map	44	100.0%	0	0.0%	44	100.0%

Karakteristik Masa Kerja * Data Keluhan Nordic Body Map Crosstabulation

		Data Keluhan Nordic Body Map				
			NBM responden 29-56 (keluhan ringan)	NBM responden 57-84 (keluhan sedang)	NBM responden 85-112 (keluhan berat)	Total
Masa Kerja Berpatokan 3 tahun	Responden telah bekerja selama < 3 tahun (tidak berisiko)	Count	10	5	0	15
		Expected Count	5.1	5.8	4.1	15.0
	Responden	Count	5	12	12	29

telah bekerja selama ≥ 3 tahun (berisiko)	Expected Count	9.9	11.2	7.9	29.0
Total	Count	15	17	12	44
	Expected Count	15.0	17.0	12.0	44.0

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.457 ^a	2	.001
Likelihood Ratio	16.771	2	.000
Linear-by-Linear Association	13.082	1	.000
N of Valid Cases	44		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.09.

4. Hubungan Lama Kerja dengan WMSDs

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Variabel Lama Kerja * Data Keluhan Nordic Body Map	44	100.0%	0	0.0%	44	100.0%

Karakteristik Lama Kerja * Data Keluhan Nordic Body Map Crosstabulation

		Data Keluhan Nordic Body Map				
			NBM responden 29-56 (keluhan ringan)	NBM responden 57-84 (keluhan sedang)	NBM responden 85-112 (keluhan berat)	Total
Variabel Lama Kerja	Responden bekerja selama < 8 jam perharinya (tidak berisiko)	Count	8	8	0	16
		Expected Count	5.5	6.2	4.4	16.0
Responden bekerja selama ≥ 8 jam perharinya (berisiko)	Count	7	9	12	28	
	Expected Count	9.5	10.8	7.6	28.0	
Total	Count	15	17	12	44	

Expected Count	15.0	17.0	12.0	44.0
----------------	------	------	------	------

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.564 ^a	2	.008
Likelihood Ratio	13.447	2	.001
Linear-by-Linear Association	7.524	1	.006
N of Valid Cases	44		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.36.

5. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan WMSDs

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Variabel Kebiasaan Merokok * Data Keluhan Nordic Body Map	44	100.0%	0	0.0%	44	100.0%

Karakteristik Kebiasaan Merokok * Data Keluhan Nordic Body Map Crosstabulation

		Data Keluhan Nordic Body Map				Total
		NBM responden 29-56 (keluhan ringan)	NBM responden 57-84 (keluhan sedang)	NBM responden 85-112 (keluhan berat)		
Variabel Kebiasaan Merokok	Responden tidak merokok atau sudah berhenti merokok	Count	8	10	0	18
	Expected Count		6.1	7.0	4.9	18.0
	Responden memiliki kebiasaan merokok	Count	7	7	12	26
	Expected Count		8.9	10.0	7.1	26.0
Total	Count		15	17	12	44
	Expected Count		15.0	17.0	12.0	44.0

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.522 ^a	2	.003
Likelihood Ratio	15.772	2	.000
Linear-by-Linear Association	6.921	1	.009
N of Valid Cases	44		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.91.

Analisis Data Kuisioner Sudah Dibawah user nama dan iernia kega.sv (DataSet1) - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Diagnostics Analysis Graphs Utilities Customization Windows Help

1 1 2 2 1 1 1 4,9 4
 2 1 1 2 2 4 4 4,8 4
 3 3 2 1 2 1 1 4,11 5
 4 4 4 2 2 2 2 4,9 4
 5 2 2 2 2 3 3 3,7 3
 6 1 1 1 1 2 2 4,7 3
 7 1 1 1 1 1 1 2,8 3
 8 1 1 1 1 1 1 3,9 4
 9 1 1 1 1 1 1 2,7 3
 10 1 1 2 2 2 1 4,9 4
 11 2 2 2 1 1 1 3,8 3
 12 2 2 1 1 1 1 2,8 2
 13 1 1 2 2 1 1 4,8 4
 14 1 1 1 1 1 1 3,11 5
 15 2 2 2 1 1 2 4,8 5
 16 1 1 1 1 1 1 3,7 3
 17 1 1 2 2 1 1 3,8 3
 18 2 1 1 1 1 1 4,8 3
 19 2 2 1 1 1 1 4,7 3
 20 1 1 2 2 1 1 4,11 5
 21 1 1 1 2 1 1 2,8 3
 22 1 1 2 2 1 1 3,8 4

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processer is ready Unlocked CPU

Analisis Data Kuisioner Sudah Dibawah user nama dan iernia kega.sv (DataSet1) - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Diagnostics Analysis Graphs Utilities Customization Windows Help

22 ADD Hatin Palembang 2 46 4 2 2 1 1 Persewa 2 7 jan 3 kub 30 Maret 1 1 Jan 9 2 2
 23 Yenni Patobong 4 51 4 2 31 6 2 Persewa 1 1 Jan Patani 4 Jan 2 kub 20 Maret 1 1 Jan 6 1 2
 24 Aulan Patobong 3 33 2 1 2 1 1 Persewa 2 6 Jan 2 kub 20 Maret 1 1 Jan 7 1 2
 25 Ambe Suro Patobong 3 51 5 2 38 5 2 Persewa 1 1 Jan Tubang 7 Jan 3 kub 20 Maret 1 1 Jan 8 2 1
 26 Anis Patobong 3 54 3 1 2 1 1 Persewa 1 1 Jan Perjual 6 Jan 2 kub 20 Maret 1 2 Jan 7 1 1
 27 Awi Patobong 4 48 5 2 2 1 1 Persewa 1 1 Jan Perjual 6 Jan 2 kub 20 Maret 1 2 Jan 8 2 2
 28 Bud Sika 3 44 4 2 18 3 2 Persewa 1 2 Jan Perjual 3 Jan 1 kub 20 Maret 1 1 Jan 4 1 1
 29 Jula Patobong 4 47 5 2 16 3 2 Persewa 1 1 Jan Patani 4 Jan 3 kub 20 Maret 1 2 Jan 6 1 1
 30 Yuki Sika 3 54 5 2 25 6 2 Persewa 2 7 Jan 3 kub 20 Maret 1 2 Jan 9 2 2
 31 Hala Patobong 4 51 5 2 27 5 2 Persewa 2 9 Jan 4 kub 20 Maret 1 1 Jan 10 2 2
 32 Naze Langga 3 32 3 1 16 3 2 Persewa 1 1 Jan Perjual 6 Jan 3 kub 20 Maret 1 2 Jan 9 2 1
 33 Awi Langga 3 37 3 2 13 3 2 Persewa 1 1 Jan Perjual 6 Jan 2 kub 20 Maret 1 1 Jan 7 1 2
 34 Nisim Langga 4 27 2 1 1 1 1 Persewa 1 1 Jan Patani 5 Jan 2 kub 20 Maret 1 1 Jan 6 1 1
 35 Abdillah Patobong 3 54 3 1 9 2 2 Persewa 1 1 Jan Ojak 4 Jan 1 kub 1 Jan 1 1 Jan 5 1 1
 36 Anto Sika 3 54 3 1 11 2 2 Persewa 2 6 Jan 3 2 kub 1 Jan 1 50 Maret 7 1 2
 37 Rizal Palembang 4 24 1 1 2 1 1 Persewa 2 6 Jan 3 kub 20 Maret 2 5 1 1
 38 Ambe Palembang 3 46 4 2 2 1 1 Persewa 2 6 Jan 3 kub 20 Maret 2 8 2 1
 39 La Cahalia Patobong 3 43 4 2 21 4 2 Persewa 2 6 Jan 2 kub 45 Maret 2 6 1 1
 40 Harisah Patobong 3 62 4 2 26 6 2 Persewa 2 7 Jan 2 kub 20 Maret 1 1 Jan 8 2 1
 41 Labasia Patobong 3 67 4 2 24 4 2 Persewa 1 1 Jan Perjual 6 Jan 1 kub 1 Jan 1 1 Jan 6 1 2
 42 Bud Langga 3 51 5 2 17 3 2 Persewa 1 1 Jan Perjual 7 Jan 3 kub 20 Maret 2 7 1 2

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processer is ready Unlocked CPU

Analisis Data Kuisioner Sudah Dibawah user nama dan iernia kega.sv (DataSet1) - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Diagnostics Analysis Graphs Utilities Customization Windows Help

22 1 4 4 4 3 3 3 3 4 4 2 2 2 2 3 3 3 3 4 2
 23 1 3 3 3 3 3 3 3 1 2 2 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1
 24 2 2 2 2 2 1 2 1 3 3 1 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1
 25 1 2 21 tahun 5 batang 3 3 4 4 2 2 4 3 2 4 3 3 2 4 4 3 3 2 2 1 1
 26 1 2 3 tahun 3 batang 4 6 2 2 2 3 2 3 3 2 1 1 1 2 2 3 3 2 3 2 1
 27 1 3 2 2 2 1 4 1 3 3 2 2 2 1 3 2 2 2 1 1 2 2 1
 28 1 2 4 tahun 4 batang 3 3 3 3 2 3 2 4 4 2 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 1
 29 1 2 11 tahun 5 batang 3 3 3 3 3 2 2 2 2 2 2 2 1 1 5 3 3 3 4 4 3 5 2
 30 1 2 2 3 3 1 4 2 3 3 3 3 3 3 1 1 3 3 2 2 3 3 1
 31 1 4 4 4 4 2 4 2 5 3 2 3 1 1 3 3 2 2 2 1 1 2 2 1
 32 1 3 3 2 3 1 3 1 2 3 2 2 2 2 2 2 3 3 2 2 2 3 3 1 1
 33 1 3 3 2 3 1 3 1 2 3 2 2 2 2 2 2 3 3 2 2 2 3 3 1 1
 34 1 2 7 tahun 3 batang 3 3 3 3 2 3 2 2 2 1 2 1 2 1 2 2 1 1 2 2 2 1
 35 2 1 4 4 4 4 3 3 3 3 3 4 2 2 2 2 3 3 3 3 3 4 2 2
 36 1 3 3 1 1 2 3 2 2 2 1 1 1 1 1 1 2 2 3 3 1 1 2 2 1
 37 2 2 1 2 2 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
 38 1 2 6 tahun 5 batang 3 3 3 3 2 2 2 2 3 3 2 2 2 2 2 2 2 2 1 1 2 2 2 1
 39 1 2 7 tahun 5 batang 3 3 2 2 3 3 3 3 3 3 2 2 2 1 1 2 2 2 1 1 1 1 1 1
 40 1 2 3 tahun 2 batang 4 4 3 3 1 2 1 2 2 2 1 1 1 1 2 2 1 1 2 2 2 2 1
 41 1 4 4 4 4 2 2 3 3 3 2 2 2 4 4 3 3 2 2 1 1 1 2 2 2
 42 1 3 3 3 3 3 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 2 2 1 1 3 1 3 4 2

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processer is ready Unlocked CPU

	TK	TR	TS	T
43	1	2	1	2
44	1	3	1	1
45				
46				

	TK	TR	TS	NBM	REBA
43	1	1	1	2	2
44	1	1	2	1	1
45					
46					

Keterangan:

PR: Pendidikan Responden

KU dan UR: Karakteristik Usia dan Usia Responden

KMK dan MKR: Karakteristik Masa Kerja dan Masa Kerja Responden

JPK: Jenis Proses Kerja

JPL: Jenis Pekerjaan Lain

LK: Lama Kerja

R: Pertanyaan Tentang Kebiasaan Merokok

KMR: Kebiasaan Merokok Responden

TK: Tingkat Keparahan WMSDs

TS: Tingkat Keseringan WMSDs

NBM: Data Keluhan WMSDs

REBA: Data Risiko Postur Kerja

Lampiran 7
Surat Permohonan Izin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**

Kampus I: Jalan Sultan Alauddin No. 63 Makassar
Kampus II: Jalan H.M. Yasin Limpo No. 36, Romang Polong-Gowa (0411)841879 Fax 0411-8221400 Gowa
Website: fkk.uin-alauddin.ac.id

Nomor : B- 2348 / Un.06/FKIK/PP.00.9/07/ 2021 Gowa, 9 Juli 2021
Sifat : Penting
Lampiran :
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth :
Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP Prov. Sul-Sel
Cq. Bidang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan
Di
Tempat

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa UIN Alauddin Makassar Yang tersebut dibawah ini :

Nama : Dian Eka Putri
N I M : 70200117011
Fakultas/Jurusan : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan/Kesehatan Masyarakat
Semester : VIII (Delapan)
Alamat : Tanete Desa Patobong Kecamatan Mattiro Sompe Kab. Pinrang

Bermaksud melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi sebagai salah satu Syarat Untuk Memperoleh gelar sarjana. Adapun judul skripsi :

"Faktor Determinan Work Related Musculoskeletal Disorder Pada Petambak di Desa Langnga Kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang."

Dengan Dosen Pembimbing : 1. Dr. Fatmawaty Mallapiang, SKM., M.Kes.
2. Emmi Bujawati, SKM., M.Kes.

Untuk maksud tersebut kami memohon kepada Bapak/Ibu kiranya berkenan memberi izin untuk melakukan penelitian di Wilayah Kerja PT. Waskita Karya di Desa Langnga, Kecamatan Mattiro Sompe Kabupaten Pinrang terhitung mulai tanggal 12 Juli s/d 12 Agustus 2021.

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan bantuan Bapak diucapkan terimakasih.

Wassalam
Dekan. *[Signature]*
[Signature]
Syarifah

Tembusan :
-Rektor UIN Alauddin Makassar

Lampiran 8
Surat Rekomendasi Penelitian PTSP Provinsi



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 17882/S.01/PTSP/2021
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
Bupati Pinrang

di-
Tempat

Berdasarkan surat Dekan Fak. Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar Nomor : B-2348/Un.06/FKIK/PP.00.9/07/2021 tanggal 08 Juli 2021 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : DIAN EKA PUTRI
Nomor Pokok : 70200117011
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa (S1)
Alamat : J. H. M. Yasin Limpo No. 36, Samata-Gowa

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul:

" FAKTOR DETERMINAN WORK RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDER PADA PETAMBAK DI DESA LANGNGA KECAMATAN MATIRO SOMPE KABUPATEN PINRANG "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. 13 Juli s/d 12 Agustus 2021

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik dan Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan barcode.

Demikian surat izin penelitian ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

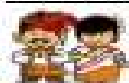
Diterbitkan di Makassar
Pada tanggal : 13 Juli 2021

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

Dr. JAYADINAS, S.Sns, M.Si
Pangkat : Pembina Tk.I
Nip : 197106011998031004

Tembusan Yth
1. Dekan Fak. Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar di Makassar;
2. Berhingga


000001-PTSP-13-07-2021



Jl. Bougainville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448038
Website : <http://ditmap.sulawiprov.go.id> Email : ptsp@sulawiprov.go.id
Makassar 90231



Lampiran 9
Surat Rekomendasi Penelitian PTSP Kabupaten



PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
UNIT PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Jl. Jend. Sukawati Nomor 40. Telp/Fax : (0421)921695 Pinrang 91212

**KEPUTUSAN KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
 DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KABUPATEN PINRANG**
 Nomor : 034/0344/PENELITIAN/DPMPTSP/07/2021

Tentang
REKOMENDASI PENELITIAN

Mengingat bahwa berdasarkan penelitian terhadap permohonan yang diterima tanggal 15-07-2021 atas nama DIAN EKA PUTRI dianggap telah memenuhi syarat-syarat yang diperlukan sehingga dapat diberikan Rekomendasi Penelitian

Mengingat

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 1995,
2. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2003,
3. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007,
4. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009,
5. Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014,
6. Peraturan Presiden RI Nomor 97 Tahun 2014,
7. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 54 Tahun 2011 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014,
8. Peraturan Bupati Pinrang Nomor 48 Tahun 2016, dan
9. Peraturan Bupati Pinrang Nomor 38 Tahun 2019.

Memperhatikan

1. Rekomendasi Tim Teknis PTSP : 0603/PT Teknis/DPMPTSP/07/2021, Tanggal : 15-07-2021
2. Berita Acara Pemeriksaan (BAP) Nomor : 034/0344/PENELITIAN/DPMPTSP/07/2021, Tanggal : 15-07-2021

M E M U T U S A N

Menetapkan

KESATU Memberikan Rekomendasi Penelitian kepada

1. Nama Lembaga	UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN (UII) MAKASSAR
2. Alamat Lembaga	Jl. H. M. YASIN LIMPO NO. 36 SAMATA-GOWA
3. Nama Peneliti	DIAN EKA PUTRI
4. Judul Penelitian	FAKTOR DETERMINAN WORK RELATED MUSCULOSELETAL DISORDER PADA PETAMBAK DI DESA LANGNGA KECAMATAN MATTEBO SUMPE KABUPATEN PINRANG TAHUN 2021
5. Jangka waktu Penelitian	1 Bulan
6. Sasaran/target Penelitian	PETAMBAK
7. Lokasi Penelitian	Kecamatan Mattebo Sumpe


KEDUA Rekomendasi Penelitian ini berlaku selama 6 (enam) bulan atau paling lambat tanggal 15-01-2022.

KETIGA Peneliti wajib memantau dan melakukan ketertarikan dalam Rekomendasi Penelitian ini serta wajib memberikan laporan hasil penelitian kepada Pemerintah Kabupaten Pinrang melalui Unit PTSP selambat-lambatnya 6 (enam) bulan setelah penelitian dilaksanakan.





KEEMPAT Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan, apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan, dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Pinrang Pada Tanggal 19 Juli 2021

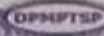
Ditandatangani Secara Elektronik Oleh
ANDI MIRANI, AP., M.Si
 NIP. 197406031993112001
Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP
 Selaku Kepala Unit PTSP Kabupaten Pinrang




Biaya : Rp 0,-

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSRF



Lampiran 10
Surat Izin Penelitian dari Kecamatan

**PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG**
KECAMATAN MATTIRO SOMPE
Jl. Poros Pinrang Langnga No. 30 Telp 0121-3914412


REKOMENDASI
Nomor: *121*/KMS/VII/2021

Berdasarkan Rekomendasi Penelitian No 503/0344/PENELITIAN/DPMTSP/07/2021,
Maka Kami Pemerintah Kecamatan Mattiro Sompe Para Dasarnya Menyetujui Penelitian
Yang Akan di Laksanakan Oleh,

Nama	DIAN EKA PUTRI
Lokasi	LANGNGA KEC. MATTIRO SOMPE
Waktu	11 Juli - 13 Agustus 2021

Demikian Rekomendasi ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya


Langnga, 21 Juli 2021


CAMAT
PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG
KECAMATAN MATTIRO SOMPE
H. BARTAR, SP., MM
Langnga, Pembina TK. I
NIP. 196712311998031040

CATATAN
- Melampirkan Hasil Penelitian
Setelah Selesai

Tembusan
1. Bupati Sebagai Laporan
2. Arsip

Lampiran 11
Surat Keterangan Sudah Meneliti

**PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG**
KECAMATAN MATTIRO SOMPE
Jl. Poros Pinrang Langnga No. 30 Telp 0421-3914412

SURAT KETERANGAN TELAH MENELITI
Nomor: *137* /KMS/VII/2021


Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Dian Eka Putri
NIM : 70200117011
Jenis Kelamin : Perempuan
Pekerjaan : Mahasiswa (S1) Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin
Makassar
Lokasi : Langnga Kec. Mattiro Sompe

Nama tersebut di atas benar telah melaksanakan kegiatan penelitian dengan judul
"FAKTOR DETERMINAN WORK RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDER
PADA PETAMBAK DI DESA LANGNGA, KECAMATAN MATTIRO SOMPE,
KABUPATEN PINRANG TAHUN 2021" pada tanggal 11 Juli-13 Agustus 2021.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Langnga, 16 Agustus 2021


H. RAHMAN, SP. MM
Pangkat: Pembina TK. 1
NIP: 19671231 199803 1 040

Lampiran 12
Dokumentasi Penelitian



Gambar 1: Peralatan Kerja Responden



Gambar 2: Responden pada Proses
Penyiapan Tambak



Gambar 3: Responden pada Proses
Pembenihan



Gambar 4: Petambak pada Proses Pemberian
Pakan



Gambar 5: Petambak pada Proses Perawatan
Tambak



Gambar 6: Petambak pada Proses Pemanenan



Gambar 7: Tambak Sebelum dan Sesudah Terisi Air



Gambar 8: Wawancara Responden



Gambar 9: Pengambilan Gambar Postur Kerja

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

Daftar Riwayat Hidup Peneliti



Seorang penulis untuk mendapat gelar SKM ini bernama lengkap DIAN EKA PUTRI, lahir di Pare-pare pada tanggal 09 September 1999 dari pasangan suami-istri yang bernama Junaidi dan Juwita. Penulis hidup dari keluarga yang sederhana di sebuah rumah yang sederhana dan dibesarkan oleh kedua orang tuanya bersama adik tercintanya.

Mengawali pendidikan penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SDN 164 Patobong pada tahun 2005 dan menyelesaikan pendidikan SD pada tahun 2011. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang menengah pertama di SMP Pesantren IMMIM Putri Minasate'ne Pangkep hingga tahun 2014 dan alhamdulillah ditahun yang sama, penulis melanjutkan lagi ke jenjang menengah atas di SMAN 3 Pinrang hingga tahun 2017. Setamat SMA, pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan di bangku perkuliahan di kampus tercinta UIN Alauddin Makassar/ Samata-Gowa pada jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan dan pada tahun 2019 memilih konsentrasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Semasa kuliah pernah mengikuti organisasi, yaitu anggota HMJ Kesehatan Masyarakat, anggota organisasi daerah KMP Pinrang, dan KPMP Kecamatan Mattiro Sompe.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R