

**KELUHAN *WORK-RELATED MUSCULOSCELETAL DISORDERS*
PADA KARYAWAN MEDIA BERITA DI KOTA SAMARINDA DAN
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA**

Oleh:

TALITHA AUFA NABILAH

NIM: 1911016030



**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA**

2023

**KELUHAN *WORK-RELATED MUSCULOSCELETAL DISORDERS*
PADA KARYAWAN MEDIA BERITA DI KOTA SAMARINDA DAN
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh

Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Pada

Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Mulawarman



Oleh:

TALITHA AUFA NABILAH

NIM: 1911016030

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS MULAWARMAN

SAMARINDA

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Talitha Aufa Nabilah
NIM : 1911016030
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Jurusan : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Judul : Keluhan Work-Related Musculoskeletal Disorders Pada
Karyawan Media Berita di Kota Samarinda dan Faktor-
Faktor Mempengaruhinya

Telah Dipertahankan Dihadapan Dewan Penguji dan Dinyatakan Lulus
Pada Tanggal, 13 Maret 2023

Pembimbing I



Prof. Dr. Iwan M. R. S.Kp.M.Kes
NIP. 19750907 200501 1 004

Pembimbing II



Blego Sedionoto.SKM.,M.Kes.,Ph.D
NIP. 19770502 200604 1 003

Penguji I



Muhammad Sultan,SKM.,M.Kes
NIP. 19810214 200812 1 002

Penguji II



Dr.I.A Indira Dwika L,SKM.,M.K.K.K
NIP. 19920330 202203 2 013

Mengetahui
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Mulawarman



Prof. Dr. Iwan M. Ramdan, S.Kp., M.Kes
NIP. 19750907 200501 1 004

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan

1. Karya tulis atau skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah ditujukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana), baik di Universitas Mulawarman maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis atau skripsi saya ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa dari pihak-pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis atau skripsi saya ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan atau ketidakberesan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis atau skripsi ini serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Samarinda, 10 Maret 2023

Yang membuat pernyataan,



Talitha Aufa Nabilah
NIM. 1911016030

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMISI**

Sebagai civitas akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Talitha Aulfa Nabillah
NIM : 1911016030
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Dalam pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui memberikan izin pihak UPT Perpustakaan Universitas Mulawarman, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul "Keluhan *Work-Related Musculoskeletal Disorders* Pada Karyawan Media Berita Di Kota Samarinda dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini mengalih media atau memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), memuat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Samarinda

Tanggal : 21 Maret 2023

Yang Menyatakan,



Talitha Aulfa Nabillah

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2023**

Talitha Aufa Nabilah

Keluhan Work-Related Musculoskeletal Disorders Pada Karyawan Media Berita Di Kota Samarinda dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya (Pembimbing Prof. Dr. Iwan M. Ramdan, S.Kp, M.Kes dan Blego Sedionoto, SKM., M.Kes., Ph.D)

ABSTRAK

Kalimantan Timur berada pada peringkat 9 prevalensi MSDs tertinggi dari 34 provinsi di Indonesia dengan angka 8,12%. Belum ada kajian mengenai MSDs pada karyawan media. Hasil dari studi pendahuluan menunjukkan 100% karyawan berada dalam posisi dan tidak ergonomis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keluhan *Work-Related Musculoskeletal Disorders* (WRMSDs) pada karyawan media berita di Kota Samarinda dan faktor-faktor apa saja yang memengaruhinya. Desain penelitian ini adalah *cross-sectional* dengan sampel responden sebanyak 21 laki-laki (51.2%) dan 20 perempuan (48.8%). Uji statistik menggunakan *rank-spearman* dan *chi-square*.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara pendidikan terakhir ($p = 0,000$), status pernikahan ($p = 0,000$), dan masa kerja ($p=0,050$) dengan keluhan WRMSDs pada karyawan media berita di Kota Samarinda. Sementara itu, faktor usia ($p=0,468$), jenis kelamin ($p=0,876$), waktu kerja ($p=0,719$), dan postur kerja ($p=0,985$) tidak berhubungan dengan keluhan *work-related musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita di Kota Samarinda.

Kesimpulan penelitian ini adalah adanya hubungan antara pendidikan terakhir, status pernikahan, dan masa kerja serta tidak adanya hubungan antara usia, jenis kelamin, waktu kerja, dan postur kerja terhadap keluhan *work-related musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita di Kota Samarinda. Perusahaan perlu melakukan penyesuaian antara lingkungan kerja dengan kapasitas karyawan. Karyawan dapat bekerja dengan postur tubuh sesuai dengan kondisi ideal tubuh untuk mencegah terjadinya WRMSDs.

Kata Kunci : Faktor Individu; Faktor Pekerjaan; *Work-Related Musculoskeletal Disorders*

Kepustakaan : 57, (2004-2023)

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2023**

Talitha Aufa Nabilah

Complaints of Work-Related Musculoskeletal Disorders in News Media Employees in Samarinda and The Risk Factors (Supervisor Prof. Dr. Iwan M. Ramdan, S.Kp, M.Kes and Blego Sedionoto, SKM., M.Kes., Ph. D)

ABSTRACT

East Kalimantan ranked 9th with the highest prevalence of MSDs out of 34 provinces in Indonesia with a rate of 8.12%. There has been no study of MSDs on media employees. Observation showed that 100% of employees were in a poor ergonomic practice. This study aimed to find out complaints of *Work-Related Musculoskeletal Disorders* (WRMSDs) on news media employees in Samarinda City and the risk factors. The design of this study was *cross-sectional* with 41 respondents. *Rank-spearman* and *chi square* were used to analyze the data.

The results of this study indicated that there were a relationship between education ($p = 0.000$), marital status ($p = 0.000$), and period of employment ($p=0,050$) with WRMSDs complaints among news media employees in Samarinda. Meanwhile, the factors of age ($p = 0.468$), sex ($p = 0.876$), duration ($p = 0.719$), and work posture ($p = 0.985$) were not related to WRMSDs complaints on news media employees in Samarinda.

This study conclude that there were a relationship between education, marital status, and period of employment while there were no relationship between age, sex, duration, and work posture on WRMSDs complaints among news media employees in Samarinda. Companies need to make adjustments between the work environment and employee capacity. Employees should work with ideal body posture conditions to prevent WRMSDs.

Keywords : Individual Factors; Occupational Factors; *Work-Related Musculoskeletal Disorders*

Literature : 57, (2004-2023)

RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Talitha Aufa Nabilah
2. NIM : 1911016030
3. Tempat/ Tanggal Lahir : Samarinda, 12 Februari 2002
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Agama : Islam
6. Asal SLTA : SMAN 10 Samarinda
7. Status Perkawinan : Belum Kawin
8. Alamat Asal : Jalan Suryanata Komplek Sekumpul Hill, Samarinda Ulu
9. Alamat Sekarang : Jalan Suryanata Komplek Sekumpul Hill, Samarinda Ulu
10. Email : talithaaufan1202@gmail.com
11. Riwayat Pendidikan :
 1. SDN 014 Samarinda Ulu
 2. SMPN 1 Samarinda
 3. SMAN 10 Samarinda
12. Kegiatan Akademik Di Luar Kampus
 - A. Praktik Belajar Lapangan di RT 31 Jalan Suyanata, Samarinda Ulu
 - B. Kuliah Kerja Nyata di Kelurahan Handil Bakti, Kecamatan Palaran, Kota Samarinda
 - C. Magang di PT. Pro Tank Terminal Samarinda

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Mulawarman, Bapak Dr. Ir. H. Abdunnur., M.Si
2. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman, Bapak Prof. Dr. Iwan M. Ramdan, S.Kp., M.Kes
3. Pembimbing I saya, Bapak Prof. Dr. Iwan M. Ramdan, S.Kp., M.Kes .
Terima kasih telah selalu membimbing dan memberikan ilmu kepada saya selama masa studi hingga penulisan skripsi ini selesai
4. Pembimbing II saya, Bapak Blego Sedionoto, SKM., M.Kes, Ph.D.
Terima kasih telah selalu membimbing dan memberikan ilmu kepada saya selama masa studi hingga penulisan skripsi ini selesai
5. Penguji I saya, Bapak Muhammad Sultan, SKM., M.Kes. Terima kasih atas seluruh saran yang telah diberikan kepada saya sehingga skripsi ini menjadi lebih relevan dan komprehensif

6. Penguji II saya, Ibu Dr. Ida Ayu Indira Dwika Lestari, SKM., M.K.K.K. Terima kasih atas seluruh saran dan kemurahan hati dalam memberikan arahan kepada penulis
7. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman yang telah memberikan ilmu, akomodasi dan kemudahan, serta dukungan moril kepada penulis selama masa perkuliahan
8. Keluarga besar penulis, terkhusus Ayah Achmad Sjafi'i dan Bunda Probo Prastitin, serta adik Thabina Atha Syifa yang selalu memberikan dukungan selama masa studi hingga penyusunan skripsi ini selesai
9. Teman dekat penulis, La Ode Muhammad Sakaum Muhajir, S.Ked. Terima kasih banyak atas penyertaan dan dukungan selama penyusunan skripsi ini
10. Semua sahabat yang telah memberikan dukungan untuk penulis. Terima kasih banyak kepada Annisa Fernandyta, Alesandra Dufer Fandrias, Anjelitha, Maya Trisnanda Cahya, dan Fahri Dianto
11. Pimpinan dan rekan-rekan Kompas TV Tenggarong yang telah banyak mendukung penulis dalam penelitian ini
12. Teman-teman FKM angkatan tahun 2019, terutama teman-teman peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja yang telah saling mendukung selama perkuliahan dan sampai pada tahap penyusunan skripsi

13. Semua pihak yang telah mendukung penulis dalam penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Samarinda, 10 Maret 2023

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Talitha Afa Nabilah', with a stylized flourish at the end.

Talitha Afa Nabilah
NIM. 1911016030

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.3.1 Tujuan Umum	8
1.3.2 Tujuan Khusus	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Penelitian Terdahulu	11
2.2 Tinjauan Umum <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i>	16
2.2.1 Definisi <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i>	16
2.2.2 Jenis-Jenis <i>Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)</i> .	18
2.2.3 Faktor Risiko <i>Work-Related Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i> .	20
2.2.4 Pencegahan <i>Work-Related Musculoskeletal Disorders</i>	26

2.3	Pengukuran Keluhan MSDs.....	27
2.4	Tinjauan Umum Postur Kerja Ergonomis.....	30
2.4.1	Definisi Ergonomi.....	30
2.4.2	Postur Kerja.....	31
2.5	Pengukuran Postur Kerja.....	34
2.5.1	Penilaian Oleh Pengamat.....	35
2.5.2	Penilaian Oleh Pekerja.....	38
2.5.3	Penilaian Hasil (Skoring).....	41
2.6	Kerangka Teori.....	42
BAB III METODE PENELITIAN.....		43
3.1	Jenis Penelitian.....	43
3.2	Waktu dan Lokasi Penelitian.....	43
3.2.1	Waktu Penelitian.....	43
3.2.2	Lokasi Penelitian.....	44
3.3	Populasi dan Sampel.....	44
3.3.1	Populasi Penelitian.....	44
3.3.2	Sampel Penelitian.....	44
3.4	Kerangka Konsep.....	46
3.5	Hipotesis Penelitian.....	47
3.6	Variabel Penelitian.....	47
3.7	Definisi Operasional.....	48
3.8	Pengumpulan Data.....	52
3.8.1	Sumber Data.....	52
3.8.2	Cara Pengumpulan Data.....	53
3.9	Prosedur Penelitian.....	53
3.9.1	Instrumen Penelitian.....	53

3.9.2	Bahan.....	57
3.9.3	Alur Penelitian.....	58
3.10	Pengolahan Data.....	58
3.11	Teknik Analisis Data.....	59
3.11.1	Analisis Univariat.....	59
3.11.2	Analisis Bivariat.....	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		65
4.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	65
4.2	Karakteristik Responden.....	66
4.2.1	Kelompok Umur.....	66
4.2.2	Jenis Kelamin.....	67
4.2.3	Tingkat Pendidikan.....	67
4.2.4	Status Pernikahan.....	68
4.2.5	Waktu Kerja.....	68
4.2.6	Masa Kerja.....	69
4.3	Distribusi Variabel Penelitian.....	70
4.3.1	Postur Kerja.....	70
4.3.2	Keluhan <i>Work-Related Musculoskeletal Disorders</i>	71
4.4	Analisis Hubungan Antar Variabel Penelitian.....	74
4.4.1	Hubungan Usia dengan <i>Work-Related Musculoskeletal Disorder</i>	75
4.4.2	Hubungan Jenis Kelamin dengan <i>Work-Related Musculoskeletal Disorder</i>	75
4.4.3	Hubungan Tingkat Pendidikan dengan <i>Work-Related Musculoskeletal Disorders</i>	76
4.4.4	Hubungan Status Pernikahan dengan <i>Work-Related Musculoskeletal Disorders</i>	77

4.4.5	Hubungan Waktu Kerja dengan Work-Related Musculoskeletal Disorders.....	78
4.4.6	Hubungan Masa Kerja dengan Work-Related Musculoskeletal Disorders.....	78
4.4.7	Hubungan Postur Kerja dengan Work-Related Musculoskeletal Disorders.....	79
4.5	Pembahasan.....	80
4.5.1	Keluhan Work-Related Musculoskeletal Disorders Pada Karyawan Media Berita.....	80
4.5.2	Hubungan Faktor Individu dengan Keluhan <i>Work-Related Musculoskeletal Disorders</i>	822
4.5.3	Hubungan Faktor Pekerjaan dengan Keluhan <i>Work-Related Musculoskeletal Disorders</i>	92
4.6	Keterbatasan Penelitian	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		95
5.5	Kesimpulan	95
5.2	Saran	96
DAFTAR PUSTAKA.....		97
LAMPIRAN		105

DAFTAR TABEL

No	Judul	Hal
Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu	11
Tabel 3.1	Definisi Operasional	48
Tabel 3.2	Tingkat Keluhan Dalam Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	54
Tabel 3.3	Total Skor <i>Nordic Body Map</i>	54
Tabel 3.4	<i>Exposure Score QEC</i>	56
Tabel 3.5	<i>Action Level QEC</i>	57
Tabel 3.6	Interpretasi Nilai Rho Uji Korelasi Rank Spearman	62
Tabel 4.1	Distribusi Responden Menurut Umur	66
Tabel 4.2	Distribusi Responden Menurut Kelompok Umur	67
Tabel 4.3	Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin	67
Tabel 4.4	Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan	67
Tabel 4.5	Distribusi Responden Berdasarkan Status Pernikahan	68
Tabel 4.6	Distribusi Responden Berdasarkan Waktu Kerja	68
Tabel 4.7	Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja	69
Tabel 4.8	Distribusi Responden Berdasarkan <i>Exposure Level</i> Postur Kerja	70
Tabel 4.9	Distribusi Tingkat Keluhan <i>Work-Related Musculoskeletal Disorders</i> Berdasarkan Bagian Tubuh	71
Tabel 4.10	Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Keluhan <i>Work-Related Musculoskeletal Disorders</i>	73
Tabel 4.11	Distribusi Hubungan Usia dengan Keluhan WRMSDs	75
Tabel 4.12	Distribusi Hubungan Jenis Kelamin dengan Keluhan WRMSDs	76
Tabel 4.13	Distribusi Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Keluhan WRMSDs	76
Tabel 4.14	Distribusi Hubungan Status Pernikahan dengan Keluhan WRMSDs	77

Tabel 4.15 Distribusi Hubungan Waktu Kerja dengan Keluhan WRMSDs....	78
Tabel 4.16 Distribusi Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan WRMSDs	79
Tabel 4.17 Distribusi Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan WRMSDs ...	79

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Hal
	Gambar 2.1 <i>Nordic Musculoskeletal Questionnaire</i> (NMQ) Versi Original	2828
	Gambar 2.2 Kuesioner NBM dalam Bahasa Indonesia.....	29
	Gambar 2.3 Kerangka Teori	42
	Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	46
	Gambar 3.2 Kuesioner NBM dalam Bahasa Indonesia.....	54
	Gambar 3.3 Alur Penelitian.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Hal
Lampiran 1.	Pernyataan Kesiediaan Menjadi Responden	106
Lampiran 2.	Laporan Kuesioner dan Penilaian	107
Lampiran 3.	Data Hasil Penelitian Faktor Individu	113
Lampiran 4.	Data Hasil Penelitian Faktor Pekerjaan dan Tingkat Risiko NBM	116
Lampiran 5.	Uji Normalitas Data	119
Lampiran 6.	Uji Univariat	120
Lampiran 7.	Uji Bivariat	123
Lampiran 8.	Dokumentasi Penelitian	124

DAFTAR SINGKATAN

MSDs : *Musculoskeletal Disorders*

WRMSDs : *Work-Related Musculoskeletal Disorder*

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aktivitas karyawan perkantoran kini telah bertransformasi. Kapitalisme dan digitalisasi yang serba cepat berdampak terhadap pengerjaan tugas-tugas yang diberikan, misalnya batas waktu pengerjaan yang sebentar serta banyaknya waktu yang dibutuhkan dalam sehari untuk mengerjakan berbagai macam tugas. Risiko di tempat kerja tidak dapat hilang seutuhnya karena tidak semua proses digital dapat diautomatisasi, misalnya pada pekerja kantoran yang banyak berinteraksi dengan komputer pada setiap hari kerja.

Salah satu risiko yang membayangi tenaga kerja kantoran ini adalah bahaya ergonomi. Secara umum, ergonomi merupakan ilmu yang membahas mengenai pekerja, tugas-tugas, serta desain dari fasilitas yang digunakan. Tujuannya, agar setiap pekerjaan sesuai dengan kemampuan dan kapasitas pekerja sehingga tercapai efisiensi dan kesejahteraan kerja. Dalam meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja, ergonomi berperan untuk mendesain sistem kerja guna meminimalisir rasa nyeri dan ngilu pada sistem kerangka dan otot (Rahman, 2017).

Ketidaksesuaian faktor ergonomi akan mengakibatkan kesalahan dalam postur kerja dan umumnya disertai gejala *musculoskeletal disorders* berupa rasa nyeri (Junaidi & Sari, 2019). Secara global, berdasarkan data yang diteliti oleh *Labour Force Survei (LFS) Great Britain* Tahun 2017 menunjukkan bahwa kasus gangguan muskuloskeletal berada pada urutan kedua dengan rata-rata prevalensi 469.000 kasus atau setara

dengan 34,54% dalam 3 tahun terakhir dari semua kasus penyakit akibat kerja (Wiranto et al., 2019). Sementara itu, pada tahun 2017, angka prevalensi kasus gangguan muskuloskeletal adalah sebesar 1.3 miliar dengan poin prevalensi berdasarkan usia yakni 16.276,2 per 100.000 (Safiri et al., 2021). Lebih spesifik, prevalensi kasus *low back pain* kronis berada pada angka 23% dan menjadi bentuk kasus sakit kronis yang paling umum. Data *European Occupational Diseases Statistics* menyatakan MSDs dan *carpal tunnel syndrome* merupakan 59% penyakit yang sering dialami pekerja di dunia kerja (Aprianto et al., 2021).

Prevalensi kasus gangguan muskuloskeletal di 4 bagian Benua Asia pada tahun 2017 dijelaskan dalam penelitian berjudul '*Prevalence, Deaths, and Disability-Adjusted Life Years Due to Musculoskeletal Disorders for 195 Countries and Territories 1990–2017*' (Safiri et al., 2021). Prevalensi tertinggi berada pada Asia Timur dengan prevalensi kasus sebesar 270.556.523 dan angka kematian sebesar 18.592. Prevalensi terbesar kedua yakni Asia Selatan dengan angka kasus 269.289.816 dan kematian sebesar 40.750. Selanjutnya, diikuti dengan Asia Tenggara dengan jumlah kasus 108.073.478 dengan jumlah kematian sebanyak 6.550 jiwa. Sementara itu, angka prevalensi kasus di Asia Tengah sebesar 11.462.038 dan kematian sebesar 1.385.

Di Indonesia, berdasarkan penelitian yang dilakukan Departemen Kesehatan RI, gangguan muskuloskeletal berada pada peringkat pertama sebagai penyakit yang paling umum diderita oleh pekerja (Hastarina, 2016). Riset Kesehatan Dasar Nasional tahun 2018 mengungkap jumlah

kasus MSDs berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan adalah sebesar 7,9%. Kalimantan Timur berada pada peringkat 9 prevalensi MSDs tertinggi dari 34 provinsi di Indonesia dengan angka 8,12% (Risikesdas, 2019).

Secara finansial, di beberapa negara, 40% biaya kompensasi pekerja disebabkan oleh MSDs dan 1,6% produk domestik bruto (PDB) negara turut terpengaruh. MSDs disebut mengurangi *profit* yang didapatkan perusahaan dan menambah beban biaya sosial yang harus dikeluarkan pemerintah (Hastarina, 2016). Di Amerika Serikat dan Kanada, MSDs bahkan menjadi beban pembiayaan kesehatan terbesar yakni 53%, diikuti dengan pembiayaan untuk kanker (47%), diabetes (44%), dan penyakit kardiovaskular (32%). Beberapa biaya tambahan perlu dikeluarkan ketika pekerja terkena MSDs, misalnya pergantian pekerja, biaya administrasi, modifikasi stasiun kerja dan alat-alat kerja, biaya pelatihan untuk pekerja baru, serta menurunnya kualitas output.

The Global Burden of Disease mengungkapkan bahwa gangguan muskuloskeletal merupakan kontributor tertinggi kedua atas prevalensi disabilitas secara global. Diperkirakan 20%-30% orang di dunia hidup dengan gangguan muskuloskeletal (Crawford et al., 2020). Dalam studi di Sweden, ditemukan bahwa hampir 10% atau sekitar 1.283 orang mengalami penurunan produktivitas karena adanya gangguan pada sistem muskuloskeletal dengan frekuensi paling besar pada bagian leher (33.3%) dan bahu (13.8%) (Jun et al., 2017).

Menurut (Faddakiri, 2020), terdapat beberapa faktor risiko terjadinya gangguan muskuloskeletal diantaranya adalah faktor individu yang terdiri dari jenis kelamin, umur, masa kerja, kebiasaan merokok, dan kebiasaan olahraga. Selain itu, terdapat faktor pekerjaan yang terdiri dari postur kerja, beban kerja, dan durasi/ frekuensi kerja. Lebih lanjut, gangguan muskuloskeletal dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti temperatur, kelembapan, dan vibrasi.

Adapun faktor-faktor yang diteliti dalam penelitian ini terdiri dari faktor individu yakni usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, status pernikahan, waktu kerja, dan masa kerja, serta faktor pekerjaan yakni postur kerja. Menurut (Indriyani et al., 2022), terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan keluhan *musculoskeletal disorders*. Jenis keluhan gangguan muskuloskeletal dengan tingkat risiko rendah dalam penelitian ini didominasi pada usia ≤ 30 tahun. Hal ini diakibatkan penurunan fungsi tubuh manusia pada usia di atas 30 tahun sehingga terdapat regenerasi jaringan membentuk jaringan parut, berkurangnya volume cairan, atau terjadi destruksi jaringan. Oleh karena itu, semakin tua seseorang, terjadi peningkatan risiko untuk mengalami penurunan elastisitas tulang sehingga muncul keluhan *musculoskeletal disorders*.

Berkaitan dengan faktor jenis kelamin, menurut Widyaningtyas dalam (Rahayu et al., 2020), terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan *musculoskeletal disorders* dikarenakan jenis kelamin perempuan memiliki kekuatan otot yang berkisar hanya $2/3$ dari kekuatan otot pria sehingga berpengaruh terhadap faktor fisiologis kekuatan otot. Hasil

penelitian yang dilakukan Utami dan Jufri dalam (Rahayu et al., 2020) menyebutkan bahwa responden dengan jam kerja <8 jam/ hari mengalami peningkatan beban kerja otot skeletal dan persendian dikarenakan tidak seimbangnya istirahat dengan waktu kerja.

Selanjutnya, penelitian (Indriyani et al., 2022), menyatakan bahwa masa kerja memiliki hubungan yang bermakna dengan keluhan *musculoskeletal disorders*. Keluhan tersebut didominasi oleh pekerja dengan masa kerja lebih dari 5 tahun. Selain itu, menurut Suherman dalam (Dewi, 2019), pekerja yang memiliki masa kerja >4 tahun lebih rentan mengalami keluhan *musculoskeletal disorders*. Sementara itu, variabel postur kerja berdasarkan penelitian (Rahman, 2017), menunjukkan hubungan yang bermakna dengan keluhan *musculoskeletal disorders*.

Gangguan muskuloskeletal banyak terjadi pada lingkungan kerja perkantoran. Pekerjaan di kantor kebanyakan memiliki karakteristik yang sama yakni termasuk dalam pekerjaan yang membutuhkan gerakan otot relatif sedikit, tetapi jenis kontraksi otot tersebut dapat menyebabkan rasa sakit jika dilakukan dalam waktu yang lama karena menimbulkan ketegangan otot (Faddakiri, 2020). Hal ini selaras dengan penelitian yang menghasilkan temuan bahwa saat melakukan pekerjaan di kantor, 40 hingga 50% pekerja mengeluhkan gangguan muskuloskeletal yang mereka rasakan (PEI, 2020).

Secara umum, penggunaan komputer di tempat kerja sebagai fasilitas penunjang aktivitas pekerjaan, juga menuntut karyawan untuk

mengadopsi postur kerja duduk dalam waktu yang lama (Herlinda, 2015). Karakteristik pekerjaan seperti ini membutuhkan konsentrasi yang berkelanjutan dari para karyawan dan secara tidak langsung menuntut karyawan untuk berada dalam postur kerja yang statis dalam waktu lama. Hal ini didukung dengan riset dalam *Advances in Industrial Ergonomics and Safety IV* yang menyatakan bahwa tiga per empat dari seluruh pekerja di negara-negara industri bekerja pada bidang-bidang yang mengharuskan pekerja duduk dalam waktu yang lama (Kumar, 1992). Dalam penelitian sebelumnya, kondisi duduk yang statis dalam berjam-jam dengan menggunakan komputer turut berhubungan dengan naiknya prevalensi dan insiden nyeri leher pada pekerja kantoran (Jun et al., 2017). Hal ini menunjukkan adanya korelasi antara lama kerja dengan risiko *musculoskeletal disorders* ketika pekerja menerima beban kerja tersebut.

Hasil penelitian Valipour Noroozi dalam (Rahayu et al., 2020), menjelaskan bahwa pekerja kantor merupakan pekerjaan yang memiliki prevalensi gangguan muskuloskeletal yang tinggi. Penelitian (Rahayu et al., 2020) menyatakan keluhan muskuloskeletal pada karyawan kantor terjadi pada bagian tangan, leher, lengan, pundak, dan pergelangan tangan. Postur tubuh pekerja dalam stasiun kerja statis dapat menyebabkan gangguan kesehatan berupa keluhan muskuloskeletal (Mardiyanti, 2021). Proporsi terbesar dari gangguan muskuloskeletal yang terjadi akibat pekerjaan statis berdampak pada leher (44%), punggung (37%), dan tungkai bawah (19%) (Yuliani et al., 2021).

Risiko ini pula yang menjadi potensi penelitian pada karyawan media. Adapun karyawan media berita terdiri dari beberapa unit kerja diantaranya adalah redaksi, presenter, reporter, dan editor. Karyawan yang paling banyak berinteraksi dengan komputer adalah karyawan pada bagian redaksi dan editor. Awak media tersebut rentan terkena MSDs dikarenakan beberapa alasan utama diantaranya karyawan pada stasiun kerja statis dituntut untuk menyajikan produk terbaru dengan cepat dan tak jarang karyawan juga melakukan lembur. Karakteristik ini mengindikasikan lama waktu yang diperlukan pekerja untuk menatap layar komputer dengan kondisi tubuh terutama posisi duduk yang statis selama beberapa jam. Penelitian mengenai gangguan musculoskeletal pada pekerja yang berinteraksi dengan *visual display unit* (VDU) selama 8 jam menunjukkan bahwa 78,6% karyawan mengalami gejala-gejala MSDs dimana 70,52% diantaranya berada pada tingkat kronis, 1,37% berada dalam tingkat akut, dan 6,71% merupakan kombinasi keduanya (Maradei et al., 2020).

Namun demikian, hingga saat ini belum ada kajian mengenai MSDs pada karyawan media. Hasil dari studi pendahuluan berupa wawancara terhadap populasi pada salah satu media berita menunjukkan 100% karyawan berada dalam posisi duduk yang lama secara berturut-turut (lebih dari 4 jam) tanpa adanya sikap berdiri maupun melakukan peregangan. Seluruh karyawan media tersebut merasakan adanya keluhan-keluhan MSDs diantaranya adalah nyeri pada leher, bahu, atau pinggang, maupun kombinasinya. Karakteristik populasi tersebut beragam

dari segi usia, pendidikan, dan masa kerja. Namun, sebagian populasi memiliki waktu kerja yang sama. Populasi tersebut juga mengalami postur kerja yang tidak ideal dalam waktu yang lama, misalnya duduk statis dikarenakan fasilitas kursi yang tersedia di kantor merupakan kursi yang tidak dapat disesuaikan (*adjustable*) dan tidak dapat bergerak berputar. Selain itu, penempatan *keyboard* dan layar monitor tidak ergonomis yakni *keyboard* tidak berada dalam keadaan lurus/ sejajar dengan tangan. Karyawan juga harus mendongak untuk menatap layar komputer dalam waktu yang lama. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk menganalisis kejadian *musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita di Kota Samarinda dan faktor-faktor apa saja yang memengaruhinya.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana kejadian *musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita di Kota Samarinda dan apakah terdapat hubungan dengan faktor-faktor individu (umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir, status pernikahan, masa kerja, dan waktu kerja), serta hubungan *musculoskeletal disorders* dengan postur kerja?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui keluhan *Work-Related Musculoskeletal Disorders* pada karyawan media berita di Kota Samarinda dan faktor-faktor apa saja yang memengaruhinya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran keluhan *musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita
2. Mengetahui *exposure level* postur kerja pada karyawan media berita
3. Mengetahui demografi (umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir, status pernikahan, waktu kerja, dan masa kerja,) karyawan media berita
4. Mengetahui hubungan variabel faktor individu (umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir, status pernikahan, waktu kerja, dan masa kerja) dan variabel faktor pekerjaan (postur kerja) dengan keluhan *work-related musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber acuan guna mencegah adanya *work-related musculoskeletal disorders* akibat postur kerja.

1.4.2 Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan informasi dan referensi tambahan untuk mahasiswa Universitas Mulawarman.

1.4.3 Bagi Penelitian Selanjutnya

Hasil penelitian ini menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya dalam rangka mengembangkan pengetahuan mengenai *work-related musculoskeletal disorders*.

1.4.4 Bagi Karyawan

Sebagai media pembelajaran bagi karyawan media berita terkait pemahaman tentang *musculoskeletal disorders* dan pencegahannya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu menjadi salah satu acuan bagi penulis dalam melakukan penelitian guna memperkaya teori dalam penelitian yang akan dilakukan. Hasil penelitian terdahulu berfungsi sebagai pendukung yang relevan sesuai dengan variabel yang sedang dibahas dalam penelitian ini. Berikut adalah tabel yang memaparkan beberapa penelitian terdahulu mengenai faktor-faktor yang memengaruhi *musculoskeletal disorders*.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Judul dan Tahun	Variabel	Metode Penelitian	Hasil
1.	Iwan Muhammad Ramdan, Krishna Purnawan Candra, dan Alfiani Rahma Fitri	<i>Factors Affecting Musculoskeletal Disorder Prevalence Among Women Weavers Working With Handlooms in Samarinda, Indonesia</i> (2018)	Variabel dependen: <i>musculoskeletal disorders</i> . Variabel independen: usia, pendidikan, masa kerja, waktu duduk, antropometri pekerja, dan postur kerja.	Penelitian ini merupakan studi <i>cross sectional</i> yang berlangsung dari Mei hingga September 2016. Dalam penelitian ini, digunakan analisis korelasi Pearson untuk mengidentifikasi hubungan MSDs dengan variabel-variabel lainnya. Adapun teknik <i>sampling</i> yang digunakan yakni <i>total</i>	1 dari 6 variabel tidak berhubungan dengan MSDs, yakni usia. Sementara itu, pendidikan, masa kerja, waktu duduk, dan antropometri berhubungan dengan MSDs. Satu variabel lainnya yakni postur kerja memiliki korelasi yang paling signifikan diantara

				<i>sampling</i> dengan jumlah sampel sebanyak 40 orang wanita di Kampung Tenun Samarinda.	variabel lainnya.
2.	Agnestifa Dinar, Indri hapsari Susilowati, Azhary Azwar, Kristin Indriyani, dan Mufti Wirawan	<i>Analysis of Ergonomic Risk Factors in Relation to Musculoskeletal Disorder Symptoms in Office Workers</i> (2017)	Variabel dependen: keluhan <i>musculoskeletal disorder</i> . Variabel independen: usia, jenis kelamin, IMT, masa kerja, postur kerja, tuntutan kerja, durasi istirahat, durasi kerja, pencahayaan, iluminasi, dukungan sosial, kepuasan akan pekerjaan, kontrol terhadap pekerjaan, stres kerja, ukuran meja dan kursi, serta	Studi ini merupakan studi <i>cross sectional</i> yang dilakukan pada bulan Februari hingga Mei 2017. Teknik <i>sampling</i> yang digunakan yakni <i>proportional random sampling</i> dengan jumlah responden sebanyak 95 orang.	78,6% pekerja mengalami keluhan MSDs dengan persentase kronis sebesar 70,52%, akut sebesar 1,37% dan 6,71% lainnya merupakan kombinasi kronis dan akut. 16,84% responden lainnya tidak merasakan adanya keluhan MSDs. Beberapa faktor risiko yang berkorelasi dengan MSDs yakni IMT, pola kerja, persepsi stres kerja, postur kerja, ukuran kursi, tuntutan pekerjaan,

			antropometri pekerja.		durasi kerja, durasi istirahat, dan kontrol terhadap pekerjaan. Faktor risiko yang paling dominan yakni durasi istirahat, postur kerja, dan persepsi stress kerja.
3.	Fernanda Maradei, Jenny Rodriguez, dan Javier Castellanos	<i>Analysis of Work-Related Musculoskeletal Disorders on Office Workers at The Industrial University of Santander</i> (2020).	Variabel dependen: <i>work-related musculoskeletal disorders</i> . Variabel independen: jenis kelamin, usia, masa kerja, waktu kerja duduk, jenis pekerjaan, dan IMT.	Penelitian ini merupakan penelitian <i>cross sectional</i> yang dimulai pada bulan Oktober hingga November 2016. Partisipan dalam penelitian ini adalah sebanyak 121 orang yang merupakan pengajar dan tenaga administratif di Universitas Santander.	Terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan MSDs, namun hanya berlaku untuk keluhan MSDs yang dirasakan selama 7 hari terakhir. Pada kurun waktu tersebut, perempuan memiliki skor yang lebih tinggi (berisiko). Variabel masa kerja, waktu kerja duduk, dan jenis pekerjaan turut berkontribusi

					pada keluhan MSDs. Sementara itu, IMT tidak berkorelasi dengan MSDs.
4.	Marzena Malinska, Joanna Bugajska, dan Pawel Bartuzi	<i>Occupational and Non-Occupational Risk Factors For Neck and Lower Back Pain Among Computer Workers: A Cross-Sectional Study</i> (2021).	Variabel dependen: <i>neck and lower back pain</i> . Variabel independen: jenis kelamin, tuntutan kerja, dukungan sosial, waktu interaksi dengan komputer, usia, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, jenis kursi, dan IMT.	Desain penelitian <i>cross-sectional</i> diterapkan dalam penelitian ini. Sampel ditentukan dengan kuota per kategori umur yakni 20-25, 30-35, 40-45, 50-55, dan 60+ tahun. Kriteria inklusi yang digunakan yakni penggunaan komputer minimal 4 jam dalam satu hari.	Faktor risiko okupasional yang berhubungan dengan MSDs yakni lama penggunaan komputer dalam satu hari, stres kerja, dan prinsip ergonomi yang tidak dipenuhi di stasiun kerja. Sementara itu, faktor risiko non-okupasional terdiri dari gaya hidup berisiko dan usia yang menua.
5.	Paoce Pratama, Hendy Tannady, Filscha Nurprihatin, Heksabekti Ariyono, dan Setyo Melany Sari	Identifikasi Risiko Ergonomi dengan Metode <i>Quick Exposure Check</i> dan <i>Nordic Body Map</i> (2017).	Variabel dependen: keluhan dan risiko ergonomi. Variabel independen: paparan pada punggung, bahu, pergelang	Observasi penelitian dilakukan pada perusahaan yang bergerak dalam bidang desain interior dan kontraktor yang berlangsung pada 7-9 Maret 2016.	Ketiga pekerja mengalami keluhan MSDs. Satu orang pekerja menderita keluhan agak sakit, satu orang pekerja

			<p>an tangan, dan leher (QEC). Paparan pada leher, bahu, lengan, punggung, pinggang, bokong, pantat, siku, lutut, betis, pergelangan kaki, dan kaki (NBM).</p>	<p>Pertanyaan QEC dan kuesioner Nordic Body Map diberikan kepada 3 orang pekerja bagian desainer.</p>	<p>dengan kategori sakit, dan satu pekerja mengalami keluhan sangat sakit. Beberapa faktor risiko ergonomi yang memengaruhi diantaranya adalah monitor kerja yang terletak melebihi tinggi mata dalam keadaan duduk, bahu mengalami posisi statis dalam waktu yang lama, punggung yang membungkuk dalam waktu lama, keadaan duduk statis menyebabkan pantat tertekan, <i>keyboard</i> dan <i>mouse</i> memiliki desain yang tidak ergonomis, serta keadaan lutut yang ditekuk dalam waktu</p>
--	--	--	--	---	---

					lama.
--	--	--	--	--	-------

Sumber: (Muhamad Ramdan et al., 2020), (Dinar et al., 2018), (Maradei et al., 2020), (Malińska et al., 2021), (Pratama et al., 2017)

Berdasarkan uraian penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian yang akan dilaksanakan memiliki beberapa perbedaan, diantaranya jumlah sampel, lokasi penelitian, dan waktu penelitian. Subjek penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Subjek yang dipilih merupakan subjek yang belum pernah diteliti dalam penelitian sejenis. Penelitian akan dilakukan di beberapa media berita di Kota Samarinda dengan sasaran penelitian yakni karyawan media berita. Variabel dalam penelitian ini yaitu faktor individu (umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir, status pernikahan, waktu kerja, dan masa kerja) dan faktor pekerjaan yakni postur kerja.

2.2 Tinjauan Umum *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*

2.2.1 Definisi *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*

Muskuloskeletal berasal dari dua kata yakni muskulo yang artinya otot dan kata skeletal yang berarti tulang. Muskulo yang dalam ilmu anatomi dan fisiologi disebut dengan musculus (*muscle*) merujuk pada jaringan otot di dalam tubuh manusia. Sementara itu, sistem skeletal pada manusia ditopang oleh dua jenis bagian yakni tulang dan sendi (Wahyuningsih & Kusmiyati, 2017). Oleh karena itu, *musculoskeletal disorders* merupakan istilah yang digunakan untuk menyebut gangguan

yang terjadi pada sistem muskuloskeletal, khususnya pada otot, tulang, dan sendi.

Menurut *National Institute for Occupational Safety and Health*, *muskuloskeletal disorders* (MSDs) merupakan sebuah kerusakan yang berdampak pada sistem muskuloskeletal, khususnya pada tulang, tulang spinal, tendon, sendi, ligamen, kartilago, saraf, dan pembuluh darah. Adanya gangguan pada bagian-bagian tersebut dapat disebabkan oleh gerakan repetitif, beban, serta getaran ketika melakukan pekerjaan. Determinan lainnya dalam gejala-gejala muskuloskeletal adalah pernah mengalami kecelakaan, kondisi fisik, hereditas, kehamilan, gaya hidup, dan pola konsumsi makanan yang buruk.

Keluhan-keluhan gangguan muskuloskeletal yang dialami pekerja disebut dengan *work-related musculoskeletal disorders* (WRMSDs). Hal ini dapat diobservasi dari tempat kerja yang memperlihatkan adanya kesenjangan antara kapasitas manusia dengan aktivitas serta lingkungan pekerjaan. Menurut (Luttmann A., et al. 2004), dampak dari kesenjangan tersebut adalah terjadinya cedera pada tendon, ligament, dan *microfractures*. Gangguan muskuloskeletal di tempat kerja dapat berkontribusi signifikan terhadap perkembangan MSDs pada pekerja (Korhan & Memon, 2019).

Terdapat dua tipe perkembangan cedera muskuloskeletal yakni akut dan kronis. Tipe akut terjadi karena beban yang sangat berat dalam waktu yang sebentar sehingga berakibat pada kondisi otot, sendi, atau tulang. Sementara itu, tipe kronis merupakan dampak dari beban yang permanen

sehingga nyeri meningkat dan terjadi disfungsi pada sistem muskuloskeletal (Luttmann A., et al., 2004)

2.2.2 Jenis-Jenis *Work-Related Musculoskeletal Disorders* (WMSDs)

Keluhan muskuloskeletal merupakan keluhan pada bagian otot skeletal yang dirasakan oleh individu mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Secara garis besar, menurut (Rahman, 2017) keluhan otot dapat dibagi menjadi dua yaitu sebagai berikut.

1. Keluhan sementara (*reversible*) yaitu keluhan otot yang terjadi saat otot menerima beban statis. Namun, keluhan tersebut akan segera hilang apabila pembebanan dihentikan
2. Keluhan menetap (*persistent*) yakni keluhan yang sifatnya menetap. Walaupun pembebanan kerja telah dihentikan, rasa sakit pada otot akan terus berlanjut

Sementara itu, menurut (Korhan & Memon, 2019) terdapat beberapa jenis gangguan muskuloskeletal yang berkaitan dengan aktivitas kerja yakni sebagai berikut.

1. Tendonitis

Tendonitis merupakan gangguan yang umum terjadi pada tangan. Gangguan ini disebabkan oleh adanya radang atau inflamasi pada tendon yang menghubungkan antara jari dengan otot lengan bawah. Tendon berfungsi menggerakkan sendi pada sambungan tulang-tulang lengan bawah dan jari.

2. Tenosinovitis

Tenosinovitis adalah penyakit umum lainnya, dimana selubung synovial (karung berisi cairan) membengkak yang mengelilingi dan melindungi tendon. Carpal tunnel syndrome (CTS) adalah kondisi akibat terjadinya pembengkakan ini. Terowongan karpal adalah lubang kecil di dekat bagian bawah tangan yang menampung tendon dan saraf median yang memberikan sensasi pada tangan. Dalam kasus pembengkakan selubung sinovial, terowongan karpal kram dan memberi tekanan pada saraf. Ada beberapa sindrom CTS, tetapi yang paling sering adalah mati rasa, kesemutan, atau sensasi terbakar di telapak tangan, jari, dan pergelangan tangan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan hilangnya kekuatan dan sensasi pada tangan pada waktunya.

3. Kompresi Saraf

Kompresi saraf lebih umum disebut dengan saraf terjepit atau cedera saraf. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan mati rasa, lemas, nyeri, dan penurunan daya koordinasi.

4. Sindrom Raynaud

Sindrom ini merupakan gangguan yang terjadi pada sirkulasi darah yang berdampak pada perubahan warna jari menjadi putih, umumnya disebut "white finger," "wax finger," atau "dead finger."

5. Complex Regional Pain Syndrome

Penyakit ini merupakan penyakit yang langka ditemui. Rasa sakit yang diserita oleh pasien seringkali tak tertahankan. Kondisi ini ditandai dengan tangan yang kering dan kehilangan kontrol otot.

6. Kista Ganglion

Abnormalitas ini muncul ketika terdapat substansi kenyal yang timbul dari sendi atau jaringan fibrosa.

7. Epikondilitis Lateral

Epikondilitis lateral adalah kondisi dimana bagian terluar dari siku terasa sakit, begitu juga ketika disentuh. Biasanya, keadaan ini merupakan dampak dari penggunaan bagian tubuh tertentu secara paksa dan berlebihan.

8. Rheumatoid Arthritis

Rheumatoid arthritis (RA) merupakan penyakit autoimun yang berlangsung dalam waktu lama. Akibatnya, individu akan merasakan nyeri, pembengkakan, dan inflamasi pada area sendi dan organ tubuh lainnya. Tangan dan kaki merupakan bagian yang utama terserang rasa sakit tersebut meskipun sendi-sendi juga akan merasakannya. Umumnya, penyakit ini muncul pada sendi yang sama di kedua sisi tubuh secara vertikal.

2.2.3 Faktor Risiko *Work-Related Musculoskeletal Disorders (MSDs)*

Terdapat dua kategori determinan WMSDs yakni fisik dan psikososial. Faktor fisik meliputi intensitas kerja, pengulangan, atau posisi kerja yang statis, tidak alamiah, berlangsung dalam waktu lama. Ditambah

lagi dengan faktor risiko berupa waktu pemulihan yang tidak cukup, getaran, dan temperature (Korhan & Memon, 2019).

1) Postur Janggal

Otot dan sendi yang terlibat dalam gerakan ketika beraktivitas dan stres yang dirasakan, diakibatkan postur tubuh yang tidak alamiah misalnya punggung yang membungkuk sehingga tulang spinal mengalami penekanan ketika mengangkat dan membawa barang.

2) Gerakan Repetitif

Gerakan yang berulang dan jangka waktu yang lama dalam melakukan gerakan tersebut dapat terakumulasi menjadi kelelahan dan ketegangan otot. Jika waktu pemulihan cukup, otot dapat pulih dari tekanan. Selama bekerja dalam gerakan yang berulang, dampak gerakan berulang yang akan dialami akan turut meningkat. Faktor risiko gerakan repetitif bergantung pula pada jenis aktivitas yang dilakukan dan anggota tubuh yang dominan bekerja.

3) Durasi dan Frekuensi

Durasi merupakan lama waktu individu terpapar faktor risiko. Pekerjaan yang membutuhkan kerja otot tertentu dalam waktu yang lama meningkatkan kemungkinan terjadinya kelelahan.

WRMSDs tidak hanya disebabkan oleh stresor secara fisik. Faktor risiko psikososial seperti pekerjaan yang menekan dan ketidakpuasan akan pekerjaan merupakan hal-hal yang berkontribusi terhadap terjadinya WRMSDs. Ketika pekerja mengalami cedera, faktor psikososial seperti terjadinya rasa sakit dan depresi, menjadi alasan utama berkembangnya

disabilitas dan transisi dari level akut ke kronis. Faktor-faktor psikososial lebih lanjut dituliskan dalam poin-poin sebagai berikut.

- 1) Jadwal kerja (jadwal istirahat, waktu kerja, dan pengaturan shift)
- 2) Desain pekerjaan (kompleksitas tugas, kemampuan yang dibutuhkan, dan seberapa jauh wewenang dalam pekerjaan)
- 3) Aspek intrapersonal (hubungan dengan rekan, subordinat, dan pengawas)
- 4) Kesempatan berkembang dan job security
- 5) Gaya manajemen
- 6) Karakteristik organisasi (budaya, komunikasi, dan iklim)

Menurut (Faddakiri, 2020), beberapa faktor risiko berperan dalam terjadinya gangguan muskuloskeletal. Terdapat tiga kategori faktor yakni faktor individu, faktor pekerjaan, dan faktor lingkungan yang dijabarkan sebagai berikut.

a. Faktor Individu

1) Usia

Penurunan kapabilitas kerja tubuh khususnya pada tendon, otot, sendi, dan ligamen terjadi seiring dengan bertambahnya usia. Elastisitas otot dan tendon akan menurun sehingga menyebabkan sel-sel mati dan terjadi penurunan fungsi pada organ ini. Ligamen juga akan meningkatkan respon stress mekanik sehingga tubuh lebih rentan terkena gangguan muskuloskeletal. Penelitian yang pernah dilakukan di Nigeria menunjukkan adanya peningkatan risiko terkena MSDs seiring

dengan bertambahnya usia pekerja. 83.9% responden berusia 51-60 tahun dalam penelitian tersebut merasakan adanya keluhan. Sementara itu, hanya 60,9% responden berusia 21-30 tahun yang merasakan keluhan MSDs.

2) Jenis Kelamin

Jenis kelamin memengaruhi kemungkinan terjadinya MSDs lantaran perbedaan perempuan dan laki-laki secara fisiologis. Kemampuan otot yang berbeda menjadi penyebabnya. Misalnya, perempuan memiliki insiden yang lebih tinggi atas terjadinya *carpal tunnel syndrome* serta nyeri pada otot leher dan bahu

3) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks massa tubuh digunakan untuk mengukur status gizi dengan variabel tinggi badan dan berat badan. Korelasi IMT terhadap MSDs merupakan korelasi yang positif. Jika individu gemuk maka risiko mengalami MSDs juga akan meningkat.

4) Masa Kerja

Masa kerja merupakan waktu yang dihitung mulai dari karyawan pertama kali bekerja hingga berlangsungnya penelitian. Masa kerja berkorelasi positif dengan MSDs. Artinya, semakin lama individu bekerja, semakin tinggi risikonya mengalami MSDs.

5) Lama Kerja

Faktor lama kerja adalah lamanya jam kerja dalam satu hari. Lama kerja telah diatur dalam pasal 77 ayat 1 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 yang menjelaskan bahwa jam kerja yang

berlaku yakni 7 jam per hari atau 40 jam dalam satu minggu dengan 6 hari kerja dan 8 jam per hari atau 40 jam dalam satu minggu dengan 5 hari kerja.

6) Kebiasaan merokok

Merokok menjadi faktor risiko terjadinya *low back pain*. Hal ini disebabkan adanya penurunan aliran darah dan batuk akibat merokok menyebabkan ketegangan pada sendi.

b. Faktor Pekerjaan

1) Postur Kerja

Postur kerja yang menjadi faktor risiko adalah postur kerja yang tidak mengikuti posisi alamiah tubuh dan dilakukan dalam waktu yang lama. Pergerakan tubuh menjauhi posisi alamiah seperti mengangkat dan membungkuk turut menjadi faktor risiko. Oleh karena itu, jika posisi tubuh menjauhi pusat gravitasi tubuh, semakin besar risikonya terhadap MSDs.

2) Gerakan Berulang

Gerakan repetitif menuntut pekerja untuk melakukan pekerjaan dengan pola yang sama secara berulang. Gerakan repetitif dapat menyebabkan nyeri akibat akumulasi sisa metabolisme dalam otot.

3) Beban Angkut

Beban angkut merupakan beban yang diterima oleh pekerja. Beban yang berat dengan kemampuan fisik yang lemah dapat menyebabkan pekerja mengalami penyakit akibat kerja.

c. Faktor Lingkungan

1) Getaran atau vibrasi

Getaran atau vibrasi menjadi salah satu faktor risiko dalam lingkungan kerja. Pergetaran ekstrim yang terjadi berdampak pada gangguan saraf tepi dan dapat mengganggu aliran darah.

2) Pencahayaan, Kebisingan, dan Suhu

Dalam (Himawan, 2020), WMSDs memiliki korelasi dengan pola aktivitas kerja sebagai berikut.

1. Posisi tubuh stagnan
2. Pergerakan repetitif dan kontinyu
3. Konsentrasi energi pada sebagian kecil tubuh seperti tangan dan pergelangan tangan
4. Waktu istirahat yang kurang
5. Kondisi panas, dingin, dan getaran

Faktor risiko kejadian WMSDs umumnya adalah pergerakan pada lengan dan tangan diantaranya meliputi *bending*, *straightening*, *gripping*, *holding*, *twisting*, *clenching*, dan *reaching*. Pergerakan tersebut merupakan pergerakan yang normal pada tubuh manusia. Namun, pergerakan tersebut menjadi faktor risiko ketika dilakukan secara repetitif atau berada dalam kondisi yang statis dalam waktu yang cukup lama sementara *recovery time* tidak cukup untuk memulihkan dampak pergerakan karena tuntutan yang begitu cepat (Himawan, 2020).

Secara spesifik, faktor risiko yang berkaitan dengan gangguan muskuloskeletal pada aktivitas kantor yang menggunakan *visual display*

unit (VDU) dapat dibagi menjadi dua kategori. Pertama, faktor-faktor individu yang meliputi usia, jenis kelamin, obesitas, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, penggunaan koreksi penglihatan, dan keadaan psikologis dapat meningkatkan risiko terjadinya MSDs. Kedua, desain stasiun kerja dan permintaan pekerjaan misalnya durasi penggunaan komputer, frekuensi istirahat, metode mengetik atau mengoperasikan keyboard, posisi monitor komputer, tipe dan penggunaan perangkat tambahan juga berkorelasi dengan MSDs (Maradei et al., 2020).

2.2.4 Pencegahan *Work-Related Musculoskeletal Disorders*

Terdapat beberapa poin-poin menurut (Luttmann A., et al., 2004) yang dapat dilakukan untuk mencegah timbulnya gangguan muskuloskeletal diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Terdapat keseimbangan antara kerja fisik dengan waktu pemulihan
2. Untuk pekerjaan statis, disarankan untuk melakukan pergerakan dalam beberapa waktu sekali. Semakin lama pekerja berada dalam kondisi statis, semakin lama pula waktu yang dibutuhkan untuk pemulihan
3. Hindari beban yang berlebih dengan cara mengurangi berat beban atau mengurangi frekuensi pengulangan gerakan
4. Hindari aktivitas *manual handling*. Jika tidak memungkinkan, pekerja harus diberi edukasi atau pelatihan sehingga dapat meminimalisir potensi risiko
5. Batas beban pekerja berbeda untuk masing-masing pekerja, tergantung pada kemampuan individu yang bersangkutan

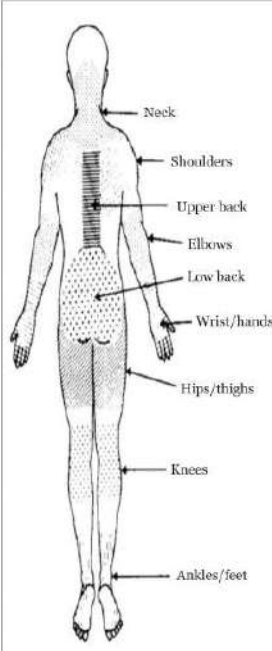
Prinsip penerapan ergonomi adalah menyesuaikan kondisi kerja dengan kapasitas pekerja. Pencegahan sekunder dilakukan dengan meningkatkan kapasitas pekerja dengan pendidikan dan pelatihan. Kendati demikian, kemampuan pekerja yang baik tidak menjadi alasan atas buruknya desain kerja atau lingkungan kerja. Pencegahan risiko kesehatan dari aktivitas kerja pada dasarnya terdiri dari beberapa hal sebagai berikut.

1. Analisis kondisi kerja
2. Penilaian faktor risiko
3. Meminimalisir faktor risiko dengan desain kerja dan stasiun kerja yang ergonomis
4. Perubahan perilaku pekerja
5. Koordinasi program pencegahan dengan seluruh pihak
6. Terdapat diskusi mengenai alternatif pencegahan
7. Jadwal pelaksanaan intervensi
8. Monitoring dan evaluasi

2.3 Pengukuran Keluhan MSDs

Penelitian ini akan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM)/ *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) guna menganalisis keluhan WMSDs pada karyawan. Metode NBM adalah metode analisis keluhan WMSDs dengan menilai peta tubuh yang diarahkan pada setiap bagian tubuh. Melalui kuesioner NBM, bagian-bagian otot yang mengalami rasa agak nyeri hingga sangat sakit dapat diobservasi

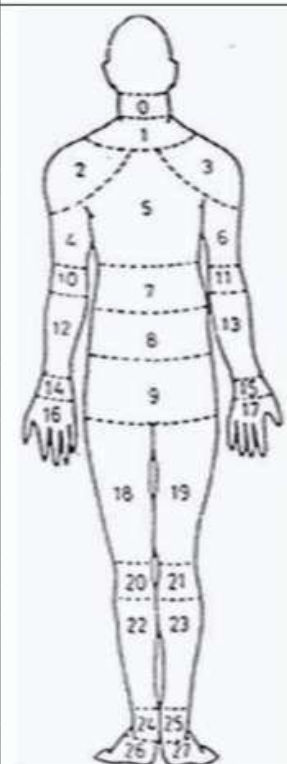
(Jannah, 2021). Terdapat beberapa manfaat dari kuesioner NBM diantaranya adalah pertanyaan yang terstandarisasi, metode yang telah digunakan secara global, tanpa biaya, adanya evaluasi mandiri, dan identifikasi secara cepat terhadap adanya gejala gangguan muskuloskeletal (Ramdan et al., 2019). Output kuesioner NBM bukan merupakan produk diagnosa klinik karena kuesioner ini didasarkan pada persepsi responden akan keluhan yang dirasakan.

	Trouble with the locomotive organs		
	Have you at any time during the last 12 months had trouble (ache, pain, discomfort) in:	To be answered only by those who have had trouble	
	Have you at any time during the last 12 months been prevented from doing your normal work (at home or away from home) because of the trouble?	Have you any trouble at any time during the last 7 days?	
Neck 1. No 2. Yes	1. No 2. Yes	1. No 2. Yes	
Shoulders 1. No 2. Yes, in the right shoulder 3. Yes, in the left shoulder 4. Yes, in both shoulders	1. No 2. Yes	1. No 2. Yes	
Elbows 1. No 2. Yes, in the right elbow 3. Yes, in the left elbow 4. Yes, in both elbows	1. No 2. Yes	1. No 2. Yes	
Wrist/hands 1. No 2. Yes, in the right wrist/hands 3. Yes, in the left wrist/hands 4. Yes, in both wrist/hands	1. No 2. Yes	1. No 2. Yes	
Upper back 1. No 2. Yes	1. No 2. Yes	1. No 2. Yes	
Low back (small of the back) 1. No 2. Yes	1. No 2. Yes	1. No 2. Yes	
One or both hips/thighs 1. No 2. Yes	1. No 2. Yes	1. No 2. Yes	
One or both knees 1. No 2. Yes	1. No 2. Yes	1. No 2. Yes	
One or both ankles/feet 1. No 2. Yes	1. No 2. Yes	1. No 2. Yes	

Gambar 2.1 Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) Versi Original
(Ramdan et al., 2019)

Meskipun begitu, kuesioner NBM memiliki beberapa batasan yakni sulitnya pengaplikasian kuesioner pada negara-negara yang tidak menggunakan Bahasa Inggris dalam keseharian sehingga dapat terjadi bias akibat kesalahan dalam penerjemahan dan interpretasi. Kuesioner di bawah ini merupakan kuesioner NBM yang telah diterjemahkan dalam

Bahasa Indonesia dan telah melewati uji reliabilitas dan validitas berdasarkan penelitian berjudul “*Reliability and Validity Test of The Indonesian Version of The Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) To Measure Musculoskeletal Disorders (MSD) in Traditional Women Weavers*” (Ramdan et al., 2019). Bagian-bagian tubuh diberi penomoran tertentu sebagai berikut. Kuesioner NBM diisi dengan memberikan centang kepada bagian tubuh tertentu yang mengalami sakit atau rasa kaku sesuai dengan derajat yang dirasakan.

Have you at any time during the last 12 months had trouble (ache, pain, discomfort) in: (Dalam 12 bulan terakhir ini, apakah anda merasakan nyeri, sakit atau tidak nyaman pada bagian-bagian tubuh di bawah ini):		Answer (Jawaban)				
		A	B	C	D	
		0	1	2	3	
	0	Upper neck (<i>Leher atas</i>)				
	1	Lower neck (<i>Leher bawah</i>)				
	2	Left shoulder (<i>Bahu kiri</i>)				
	3	Right shoulder (<i>Bahu kanan</i>)				
	4	Left upper arm (<i>Lengan atas kiri</i>)				
	5	Back (<i>Punggung</i>)				
	6	Right upper arm (<i>Lengan atas kanan</i>)				
	7	Waist (<i>Pinggang</i>)				
	8	Buttock (<i>Pantat atas</i>)				
	9	Bottom (<i>Pantat bawah</i>)				
	10	Left elbow (<i>Siku kiri</i>)				
	11	Right elbow (<i>Siku kanan</i>)				
	12	Left lower arm (<i>Lengan bawah kiri</i>)				
	13	Right lower arm (<i>Lengan bawah kanan</i>)				
	14	Left wrist (<i>Pergelangan tangan kiri</i>)				
	15	Right wrist (<i>Pergelangan tangan kanan</i>)				
	16	Left hand (<i>Tangan kiri</i>)				
	17	Right hand (<i>Tangan kanan</i>)				
	18	Left thigh (<i>Paha kiri</i>)				
	19	Right thigh (<i>Paha kanan</i>)				
	20	Left knee (<i>Lutut kiri</i>)				
	21	Right knee (<i>Lutut kanan</i>)				
	22	Left calf (<i>Betis kiri</i>)				
	23	Right calf (<i>Betis kanan</i>)				
	24	Left ankle (<i>Pergelangan kaki kiri</i>)				
	25	Right ankle (<i>Pergelangan kaki kanan</i>)				
	26	Left foot (<i>Kaki kiri</i>)				
	27	Right foot (<i>Kaki kanan</i>)				

Gambar 2.2 Kuesioner NBM dalam Bahasa Indonesia (Ramdan et al., 2019)

2.4 Tinjauan Umum Postur Kerja Ergonomis

2.4.1 Definisi Ergonomi

Ergonomi didefinisikan sebagai ilmu, seni, serta implementasi teknologi yang bertujuan menyesuaikan fasilitas yang digunakan manusia dalam aktivitas sehari-hari dengan karakteristik manusia secara fisik dan psikis (Tarwaka et al., n.d.). Dalam referensi lainnya, ergonomi merupakan kemampuan untuk mengintegrasikan karakter manusia, kapasitas, dan batasan-batasannya terhadap desain aktivitas pekerjaan, mesinnya, serta lingkungan kerja sehingga manusia dapat beraktivitas secara aman, nyaman, dan efisien (Hutabarat, 2017). Ergonomi adalah studi mengenai interaksi manusia dengan pekerjaan (ILO). Ergonomi memiliki penyebutan yang berbeda-beda pada beberapa negara. Misalnya penggunaan istilah 'bioteknologi' di Skandinavia dan '*human engineering*' atau '*human factors engineering*' di Amerika. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa seluruh definisi ergonomi bermuara pada satu prinsip yakni mencocokkan pekerjaan terhadap manusia.

Pengaturan mengenai postur kerja telah tertuang dalam aturan perundang-undangan yakni pada Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 48 Tahun 2016 tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran yang pada Permenkes tersebut dijelaskan bahwa indikator dalam standar ergonomi perkantoran meliputi luas tempat kerja, tata letak peralatan kantor, kursi, meja kerja, postur kerja, koridor, durasi kerja, dan penanganan beban manual. Proses kerja dan lingkungan kerja perlu diatur sedemikian rupa hingga menghasilkan desain yang minim risiko

serta potensi bahaya bagi pekerja. Cara kerja merupakan salah satu yang harus diatur untuk mencegah ketegangan otot, kelelahan kerja, atau gangguan-gangguan lainnya.

Terdapat beberapa potensi bahaya ergonomi yang dapat meningkat dengan dilakukannya beberapa hal sebagai berikut: 1) tugas monoton, repetitif, atau membutuhkan kecepatan tinggi dalam pengerjaannya, 2) postur tubuh tidak dalam kondisi ideal, 3) fasilitas atau desain yang tidak mendukung aktivitas serta antropometri tubuh, 4) istirahat kurang (ILO, 2013).

2.4.2 Postur Kerja

Postur kerja yang dipertahankan untuk periode waktu yang lama dapat dibagi menjadi 2 kelompok berdasarkan karakteristik pekerjaannya. Dalam (Dewi, 2019), terdapat 2 kelompok postur kerja berdasarkan karakteristik pekerjaan di tempat kerja, yaitu:

a. Postur Kerja Statis

Postur kerja statis merupakan postur kerja yang dilakukan dalam keadaan diam. Tidak terjadi perubahan posisi tubuh dalam melakukan pekerjaannya. Posisi diam atau tetap dalam jangka waktu yang lama ketika melakukan pekerjaan dapat menyebabkan ketidakefektifan pekerjaan dan sakit pada pekerja setelah bekerja. Pada keadaan berdiri dan duduk dalam jangka waktu yang lama otot bekerja secara statis serta terjadi pengurangan pasokan oksigen dan glukosa dari darah, otot menggunakan cadangan-cadangan yang tersedia serta sisa metabolisme yang ada tidak dapat dikeluarkan.

Pada postur kerja statis, panjang otot tetap dan kontraksi otot juga menetap pada suatu periode waktu secara terus-menerus, contohnya menyebabkan peregangan otot dan ligamen daerah punggung yang menimbulkan risiko terjadinya *low back pain*.

b. Postur Kerja Dinamis

Postur kerja dinamis merupakan postur kerja yang dilakukan dalam keadaan bergerak dan selalu melakukan perubahan posisi tubuh. Meskipun pergerakan tubuh sangat penting dalam mencegah dan mengurangi risiko stres akibat kerja dengan postur yang diam atau tetap. Pekerjaan seperti mengangkat, membawa, mendorong dan menarik beban merupakan bentuk pekerjaan yang dilakukan dengan postur dinamis yang ternyata juga memiliki risiko ergonomi yang cukup serius. Pada postur kerja dinamis otot mengalami pengerutan dan pengenduran secara silih berganti. Postur kerja dinamis memiliki risiko *musculoskeletal disorders* lebih rendah dibandingkan dengan postur kerja statis oleh karena postur tubuh statis dapat meningkatkan risiko yang berhubungan dengan menurunnya sirkulasi darah dan nutrisi pada jaringan otot. Selain itu, postur kerja yang tidak alamiah adalah postur kerja yang menyebabkan posisi bagian-bagian tubuh bergerak menjauhi posisi alamiah, semakin jauh posisi bagian tubuh dari pusat gravitasi tubuh, maka semakin tinggi pula risiko terjadinya *musculoskeletal disorders*.

Terdapat dua aspek postur tubuh yang berkontribusi terhadap WMSDs. Pertama, posisi bagian tubuh saat melakukan pekerjaan. Kedua,

posisi dari leher dan pundak yang tetap. Kejadian WMSDs tersebut menurut (Himawan, 2020) dapat digambarkan dalam tiga tahapan yakni sebagai berikut.

1. Tahap permulaan yang diawali dengan rasa sakit dan kelelahan bagian tubuh, namun rasa sakit tersebut sirna saat malam hari dan ketika tidak melakukan pekerjaan
2. Tahap menengah yang ditandai dengan nyeri serta sakit yang muncul di awal melakukan pekerjaan, namun saat malam hari rasa sakit masih dirasakan
3. Tahap akhir ditandai dengan nyeri dan sakit yang muncul setiap saat termasuk saat istirahat maupun malam hari

Menurut (PEI, 2020), dalam melakukan pekerjaan yang berdurasi kurang dari satu jam pada posisi duduk atau berdiri, pekerja dapat menerapkan postur kerja ergonomis sebagai berikut.

- 1) Menggunakan kursi yang dapat menyokong postur duduk tegak
- 2) Mengetik dengan pergelangan tangan lurus, siku membentuk 90 derajat
- 3) Leher tidak berada dalam gerakan menekuk
- 4) Punggung bagian bawah ditopang dengan bantalan
- 5) Jarak mata dan layar adalah 50-70 cm

Sementara itu, postur kerja duduk dengan durasi lebih dari satu jam dilakukan dengan aturan yang sama, tetapi dengan penambahan sebagai berikut.

- 1) Meja memiliki ruang yang cukup bagi kaki
- 2) Penggunaan *keyboard* dan *mouse* terpisah sangat dianjurkan

2.5 Pengukuran Postur Kerja

Dalam mengidentifikasi seberapa besar peluang pekerja akan terdampak risiko-risiko atas postur kerja yang tidak ergonomis, penelitian ini menggunakan *Quick Exposure Check* (QEC). Tujuan penggunaan metode QEC adalah untuk menilai beban postur tubuh terhadap risiko-risiko kerja yang berkaitan dengan gangguan muskuloskeletal di tempat kerja (*work-related musculoskeletal disorders/ WRMSDs*) dari dua sudut pandang, yakni peneliti dan responden dalam rangka meminimalisir bias dalam penelitian. Selain itu, metode QEC merupakan metode yang lebih komprehensif dibandingkan metode FIOH, JSI, HAL, OCRA, RULA, REBA, dan EN 1005-3 (Chiasson et al., 2012).

Quick Exposure Check (QEC) adalah metode penilaian beban postur yang pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Guanyang Li dan Peter Buckle. Terdapat empat area tubuh yang terpapar oleh risiko tertinggi untuk terjadinya *work-related musculoskeletal disorders* (WMSDs) pada individu. Oleh karena itu, penilaian dengan QEC dilakukan pada empat bagian tubuh yang terkena paparan risiko tersebut yakni punggung, bahu/ lengan, pergelangan tangan, dan leher. QEC dapat merekomendasikan perbaikan tempat kerja, alat, perkakas, dan metode kerja untuk menghilangkan atau meminimalisir tingkat paparan (Setiawan, 2014).

Pada penelitian ini, QEC dilakukan dengan tujuan yang selaras dengan ide pengembangan QEC sejak awal yakni sebagai berikut.

- 1) Menilai perubahan paparan risiko pada tubuh yang potensial terhadap terjadinya *musculoskeletal disorders*

- 2) Melibatkan peneliti sebagai pengamat dan pekerja dalam melakukan penilaian dan mengidentifikasi kemungkinan perubahan pada sistem kerja sehingga dapat meminimalisir bias subjektif
- 3) Membandingkan paparan risiko cedera diantara dua orang atau lebih yang melakukan pekerjaan yang sama
- 4) Meningkatkan kesadaran diantara manajer, *engineer*, desainer, praktisi K3, serta karyawan mengenai faktor risiko muskuloskeletal di stasiun kerja

Untuk melakukan penilaian QEC, dilakukan 3 tahap pelaksanaan sebagai berikut.

1. Penilaian pajanan ergonomi oleh pengamat (*penilaian pengamat/ form observer's assessment*)
2. Penilaian sendiri oleh pekerja (*form worker's assessment*)
3. Penilaian hasil (*scoring technique form*) oleh pengamat

2.5.1 Penilaian Oleh Pengamat

Pada lembar penilaian pengamat, terdapat item pertanyaan A, B, C, D, E, F, dan G. Peneliti mengamati seluruh postur tubuh pekerja, gerakan, dan aktivitas pekerja, termasuk alat-alat di tempat kerja. Peneliti kemudian mengisi QEC dengan keterangan pengisian sesuai panduan berikut.

- a. Kelompok A adalah penilaian untuk postur punggung (A1-A3)
 - 1) Punggung dianggap normal atau "*almost neutral*" (level A1) apabila gerakan orang bekerja dengan sudut fleksi atau ekstensi, membungkuk kurang dari 20° dan tidak memutar punggung

2) Bagian punggung dianggap sedang atau “*moderatelt flexed or twisted*” (level A2) apabila gerakan orang bekerja dengan sudut fleksi atau ekstensi, membungkuk lebih dari 20° tetapi kurang dari 60° atau memutar punggung

3) Punggung dianggap terlalu membungkuk atau memutar atau “*excessively flexed or twisted*” (level A3) apabila gerakan orang bekerja dengan sudut fleksi/ ekstensi, membungkung lebih dari 60° atau mendekati 90° atau memutar punggung

b. Kelompok B adalah untuk menilai pergerakan punggung (B1-B5)

Pengamat hanya memilih satu dari dua pilihan sebagai berikut.

1) B1 bila postur tubuh non statis

2) B2 bila postur tubuh statis

Bila pekerja melakukan tugas *manual handling*, maka pengamat memilih salah satu opsi di bawah ini.

1) B3 bila gerakan punggung jarang “*infrequent*” (berkisar < 3 kali semenit)

2) B4 bila gerakan punggung normal “*frequent*” (berkisar 8 kali semenit)

3) B5 bila gerakan punggung terlalu sering “*very frequent*” (berkisar > 18 kali semenit)

c. Kelompok C adalah penilaian posisi bahu/ lengan (C1-C3)

Penilaian bahu berdasarkan posisi tangan ketika bahu atau lengan terbebani maksimal selama kerja. Hal ini boleh diabaikan bila pajanan pada punggung sudah dinilai. Misalnya, beban pada bahu

mungkin tidak pada level maksimal bila seseorang membungkuk ke bawah untuk mengambil kotak dari lantai tetapi bisa menjadi besar bila kotak ditempatkan pada tingkat atas.

- 1) C1 bila posisi bahu atau lengan di bawah ketinggian pinggang
- 2) C2 bila posisi bahu atau lengan di sekitar dada
- 3) C3 bila posisi bahu atau lengan di sekitar atau di atas ketinggian bahu

d. Kelompok D adalah penilaian gerakan bahu/ lengan (D1-D3)

Gerakan bahu/ lengan terdiri dari beberapa kategori sebagai berikut.

- 1) *Infrequent* (D1) bila gerakannya intermiten
- 2) *Frequent* (D2) bila gerakannya teratur dengan beberapa kali jeda
- 3) *Very frequent* (D3) bila terdapat gerakan berlangsung hampir terus menerus

e. Kelompok E adalah penilaian untuk postur pergelangan tangan atau tangan

(E1-E2)

Hal ini dinilai selama melakukan pekerjaan dengan posisi tangan yang buruk termasuk gerakan fleksi atau ekstensi, deviasi ulnar atau radial, dan perputaran dari pergelangan tangan melalui lengan bawah.

Pergelangan tangan dianggap selalu lurus atau "*almost straight*" (Level E1) apabila gerakannya terbatas kurang dari 15° dari postur normalnya. (Level E2) menandakan pergelangan tangan menyimpang lebih dari 15° dari postur normalnya.

- f. Kelompok F adalah penilaian gerakan pergelangan tangan dan tangan (F1-F3)

Ini merujuk pada pergerakan pergelangan atau tangan dan lengan bawah, tidak termasuk pergerakan jari-jari. Satu gerakan dihitung tiap saat yang sama atau gerakan serupa yang berulang lebih dari satu periode waktu misal 1 menit).

- 1) F1 jika pergelangan tangan < 10 kali tiap menit
- 2) F2 jika pergerakan tangan antara 11-20 kali tiap menit
- 3) F3 jika pergerakan tangan > 20 kali tiap menit

- g. Kelompok G adalah penilaian leher

Postur leher didefinisikan sebagai menekuk berlebihan atau memutar, bila sudutnya lebih dari 20° relatif ke badan. Bila sudutnya melebihi pilih apakah G2 atau G3 tergantung dari durasinya. Selain dari itu pilih G1.

- 1) G1 jika posisi leher tidak menunduk
- 2) G2 jika posisi leher terkadang menunduk
- 3) G3 jika posisi leher sering menunduk

2.5.2 Penilaian Oleh Pekerja

Penilaian oleh pekerja terdiri item pertanyaan H, J, K, L, M, N, P dan Q. Tanggung jawab pekerja terintegrasi dalam satu bagian dari penilaian dan ini penting bahwa mereka menjawab masing-masing pertanyaan berdasarkan pengalaman mereka selama melakukan kerja. Perlu diberikan penjelasan arti dari pertanyaan dan daftar kategorinya. Bila pekerja ragu-ragu menjawab agar mengisi kategori pajanan tertinggi.

- a. Berat Beban Maksimum/ *Maximum Weight Handled* (H1-H4)
Pertanyaan ini merujuk pada berat beban yang diterima pekerja dan bukan berat pegangan maksimal atau beban pegangan dengan menggunakan alat. Persepsi pekerja terhadap berat beban mungkin berbeda dari kategori berat sebenarnya, beban dapat diukur oleh pengamat bila diperlukan, untuk menjelaskan beberapa intervensi yang mungkin akan dilakukan. Tetapi pengukuran ini harus digunakan untuk mendukung penilaian pajanannya dan bukan untuk mengganti pekerjaanya.
- b. Waktu kerja/ *Time Spent On Task* (J1-J3)
Pertanyaan ini menilai jumlah waktu yang dipakai per hari oleh pekerja untuk melakukan pekerjaannya.
- c. Tingkat Kekuatan Maksimum/ *Maximum Force Level* (K1-K3)
Pertanyaan ini merujuk pada tingkat kekuatan maksimum yang diberikan pada satu tangan ketika melakukan tugasnya. Meskipun tugas tersebut biasa dilakukan dengan dua tangan, pengamat perlu menanyakan kepada pekerja tentang kekuatan hanya pada satu tangan.
- d. Tuntutan Penglihatan/ *Visual Demand* (L1-L2)
Pengamat menanyakan pada pekerja secara spesifik bila tingkat kebutuhan penglihatan untuk pekerjaan tersebut rendah (hampir tidak membutuhkan penglihatan secara detail) atau tinggi (membutuhkan penglihatan secara detail). Bila syaratnya tinggi,

pengamat menggali lebih banyak informasi mengenai aspek ini dalam pekerjaan. Hal ini dicatat pada bagian bawah halaman.

e. Mengendarai kendaraan/ *Driving* (M1-M3)

Pertanyaan ini meneliti *whole body vibration* yang mungkin terjadi sebagai hasil dari mengemudikan kendaraan di tempat kerja. Pekerja ditanya untuk memperkirakan total waktu yang digunakan untuk mengemudikan kendaraan selama hari kerja. Bila pekerja tidak mengemudi, jangan tinggalkan jawaban kosong, isilah dengan tanda dalam M1 “kurang dari 1 jam per hari atau tidak pernah.” Pertanyaan ini hanya merujuk pada mengemudi saat bekerja, tidak termasuk mengemudi dari dan ke tempat kerja.

f. Getaran/ *Vibration* (N1-N3)

Pertanyaan ini mengacu pada *hand arm vibration* yang mungkin terjadi dari penggunaan alat yang bergetar di tempat kerja. Pekerja ditanyakan untuk memperkirakan total waktu yang digunakan saat mengoperasikan alat yang bergetar selama hari kerja. Bila pekerja tidak menggunakan alat yang bergetar, jangan tinggalkan jawaban kosong pada kolom. Kolom diisi dengan tanda pada N1 yakni “kurang dari 1 jam per hari atau tidak pernah”.

g. Kecepatan Kerja/ *Work Pace* (P1-P3)

Pertanyaan ini menanyakan tentang kesulitan yang dialami dalam pekerjaannya. Jika jawabannya adalah “sering” tanyakan untuk informasi lebih lanjut tentang aspek ini pada pekerjaannya. Catat hal ini di tempat bagian bawah halaman lembar pertanyaan.

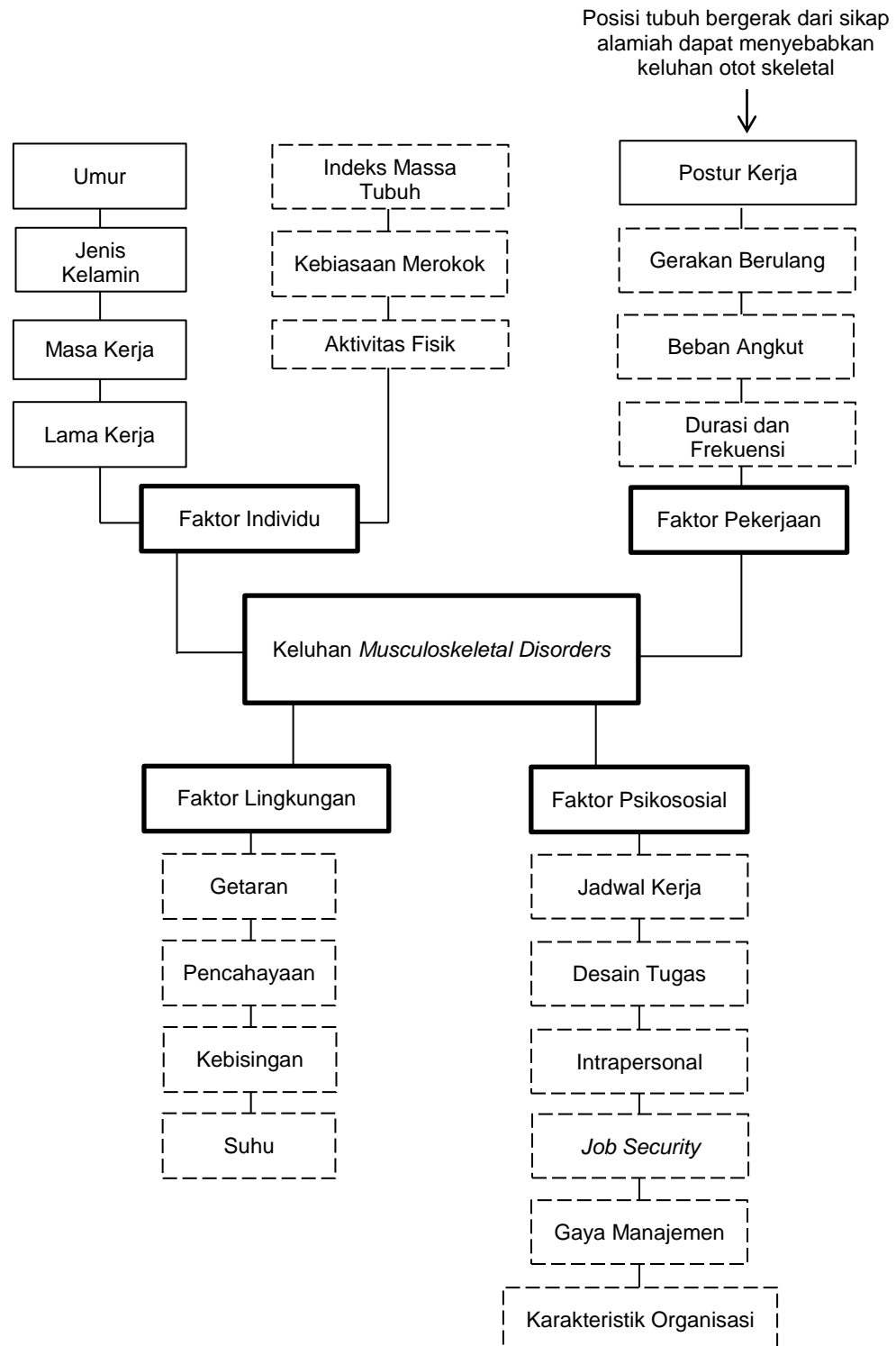
h. Tekanan/ *Stress* (Q1-Q4)

Pertanyaan ini menanyakan seberapa besar tekanan pekerja pada pekerjaannya. Jika jawabannya adalah “moderat” atau “sangat”, tanyakan untuk informasi lebih lanjut aspek ini pada pekerjaannya. Catat hal ini pada bagian bawah halaman lembar pertanyaan.

2.5.3 Penilaian Hasil (Skoring)

Bagian ketiga adalah penjumlahan skor, dari penilaian pengamat (A1,A2 atau A3 bagian mendatar), dan penilaian oleh pekerja (H1,H2,H3 atau H4 bagian menurun). Kemudian diurutkan dari bagian mendatar dan menurun, titik pertemuannya adalah skor yang didapat untuk penilaian postur punggung dan berat (ditulis pada kolom skor). Lembar skor pajanan digunakan untuk menggambarkan skor penilaian pada masing-masing area tubuh. Misalnya, kombinasi A2 dan H2 akan diberi skor 6, untuk A3 dan H3 diberi skor 10. Skor ini dituliskan pada kotak bagian bawah kanan. Lakukan untuk mengkoreksi kombinasi faktor –faktor pada punggung. Kemudian total skor untuk punggung dijumlahkan.

2.6 Kerangka Teori



Gambar 2.3 Kerangka Teori

(Sumber: (Korhan & Memon, 2019); (Faddakiri, 2020); (Maradei et al., 2020))

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat analitik dengan pendekatan *cross sectional study* (potong lintang). Menurut Sudibyo Supardi dalam (Adiputra et al., 2021), *cross sectional study* merupakan penelitian dengan variabel independen/ faktor penyebab/ faktor risiko dan variabel dependen/ faktor akibat/ faktor efek dikumpulkan pada saat yang bersamaan. Peneliti akan melakukan observasi dan pengukuran variabel pada saat tertentu dan hanya dilakukan satu kali saja. Dalam penelitian jenis ini, peneliti tidak melakukan tindak lanjut terhadap observasi ataupun pengukuran yang dilakukan (Adiputra et al., 2021).

Penelitian dilakukan dengan metode wawancara (untuk pengisian NBM), observasi oleh pengamat (untuk pengisian kuesioner QEC) dan pengisian kuesioner oleh karyawan (untuk pengisian kuesioner QEC). Variabel dependen yakni *musculoskeletal disorders* diamati pada waktu yang sama dengan variabel independen yang terdiri dari usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, status pernikahan, waktu kerja, masa kerja, dan postur kerja.

3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 16 Januari hingga tanggal 2 Februari tahun 2022.

3.2.2 Lokasi Penelitian

Lokasi yang menjadi objek penelitian ini adalah kantor media berita di Kota Samarinda. Beberapa kantor media tersebut diantaranya adalah Kantor Tepian TV, Kompas TV, TVRI, Indosiar, SCTV, Kaltim Today, Mulawarman TV, Pelangi Utara, dan Kalimantan TV.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu (Jasmalinda, 2021). Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan media berita di Kota Samarinda.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Jasmalinda, 2021). Sebelumnya, belum terdapat penelitian yang menjadikan karyawan media sebagai objek penelitian. Oleh karena itu, sampel dihitung sebagai berikut.

1. Jumlah Sampel

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2})^2 \times p \times (1-p)}{d^2}$$

Keterangan:

n : Besar sampel

$(z_{1-\alpha/2})^2$: Nilai distribusi normal baku (tabel Z = 1,96) pada $\alpha = 0,05$

- p : Proporsi prevalensi kejadian yakni 0,8
 : Kesalahan yang dapat ditolerir yakni 10%-15%
 d (karena belum terdapat penelitian sebelumnya d = 12%)

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,8 \times (1 - 0,8)}{(0,12)^2}$$

$$n = \frac{3,8416 \times 0,8 \times 0,2}{0,02}$$

$$n = 30,4$$

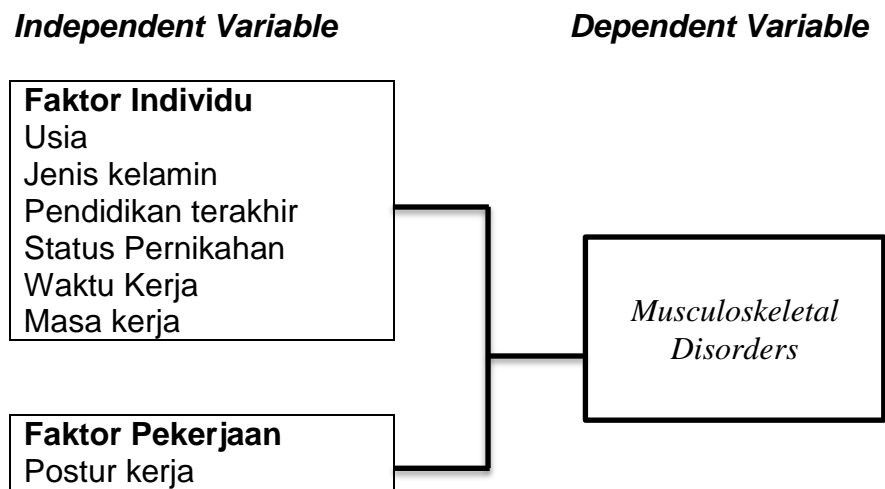
Berdasarkan perhitungan tersebut, didapatkan hasil 30,4, sehingga besar sampel yang diambil sebanyak 30 responden. Terdapat kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu karyawan yang memiliki pekerjaan selain karyawan media berita, karyawan yang telah divonis mengalami gangguan muskuloskeletal sebelumnya oleh dokter, dan karyawan yang merasa mengalami gangguan muskuloskeletal setelah terjatuh, kecelakaan, dan sejenisnya.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*. Teknik *random sampling* merupakan cara pengambilan sampel dengan kondisi setiap anggota populasi diberikan *opportunity* (kesempatan) yang sama untuk terpilih menjadi sampel (Arieska & Herdiani, 2018).

3.4 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan. Berdasarkan bagan kerangka teori, berikut kerangka konsep pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut.



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

3.5 Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis pada penelitian ini antara lain sebagai berikut.

- a. Ada hubungan antara faktor individu (usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, status pernikahan, waktu kerja, dan masa kerja) dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita.
- b. Ada hubungan antara postur kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita.

3.6 Variabel Penelitian

Adapun variabel penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang memengaruhi dan menjadi penyebab perubahan dari variabel terikat. Variabel bebas dapat pula disebut dengan variabel independen, stimulus, prediktor atau anteseden, kausa, dan determinan (Adiputra et al., 2021). Variabel bebas dalam penelitian ini diantaranya adalah usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, status pernikahan, waktu kerja, masa kerja, dan postur kerja.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat didefinisikan sebagai variabel yang diamati atau diukur. Dalam penelitian non eksperimental, umumnya yang ditetapkan sebagai variabel terikat adalah akibat dari variabel bebas. Variabel terikat mengalami perubahan yang disebabkan variabel bebas yang berubah. Variabel terikat disebut juga

variabel dependen atau variabel tergantung (Adiputra et al., 2021). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *work-related musculoskeletal disorders*.

3.7 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala Ukur
1.	<i>Work-Related Musculoskeletal Disorders</i>	Sebuah kerusakan yang berdampak pada sistem muskuloskeletal, khususnya pada tulang, tulang spinal, tendon, sendi, ligamen, kartilago, saraf, dan pembuluh darah yang dialami oleh	<i>Nordic Body Map Questionnaire</i> (NBM)	Tingkat keluhan: 1. Tidak nyeri = 0 2. Cukup nyeri = 1 3. Nyeri = 2 4. Sangat nyeri = 3 Total skor: 1. Rendah = 28-49 2. Sedang = 50-70 3. Berat = 71-91 4. Sangat berat = 92-112 Tarwaka., Solichul H.A., dalam (Jannah, 2021)	Interval

		pekerja.			
2.	Usia	Jumlah tahun kehidupan yang dilalui responden terhitung sejak lahir hingga penelitian dilakukan dengan ketentuan satuan menggunakan tahun	Kuesioner	1. ≤30 tahun 2. 31-40 tahun 3. 41-50 tahun 4. >50 tahun (Santoso & Ariska, 2018)	Interval
3.	Jenis Kelamin	Kondisi fisik seseorang berdasarkan perbedaan anatomi dan fisiologi yang dibagi menjadi laki-laki atau	Kuesioner	Laki-laki = 1 Perempuan = 2	Nominal

		perempuan			
4.	Pendidikan Terakhir	Pendidikan terakhir merupakan sekolah terakhir dalam jenjang pendidikan formal yang dilalui pekerja	Kuesioner	1 = SD 2 = SMP/ SLTP 3 = SMA/ SLTA 4 = Perguruan tinggi	Ordinal
5.	Status Pernikahan	Status perkawinan dari responden	Kuesioner	1 = Belum menikah 2 = Menikah 3 = Bercerai 4 = Janda/ Duda	Nominal
6.	Waktu Kerja	Waktu kerja karyawan dalam sehari dengan ketentuan satuan menggunakan	Kuesioner	1 = <8 jam 2 = ≥8 jam	Nominal

		n jam			
7.	Masa Kerja	Waktu yang telah dijalani oleh responden mulai bekerja sebagai karyawan media berita hingga waktu pengukuran dengan ketentuan satuan menggunakan tahun	Kuesioner	1 = ≤7 tahun (baru) 2 = 8-14 tahun (cukup lama) 3 = 15-21 tahun (lama) 4 = ≥22 tahun (sangat lama) (Simamora, 2004)	Ordinal
8.	Postur Kerja	Postur kerja statis merupakan postur kerja yang dilakukan dalam keadaan diam.	<i>Quick Exposure Check</i> (QEC)	1. Aman = <40% 2. Perlu penelitian lebih lanjut = 40-49% 3. Perlu penelitian lebih lanjut dan dilakukan perubahan = 50-69%	Interval

		Sementara itu, postur kerja dinamis adalah postur kerja yang dilakukan dalam keadaan bergerak dan selalu melakukan perubahan posisi tubuh.		4. Dilakukan penelitian dan perubahan secepatnya = >70% (Pratama et al., 2017)	
--	--	--	--	--	--

3.8 Pengumpulan Data

3.8.1 Sumber Data

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini dihimpun dengan melakukan wawancara, observasi oleh pengamat, dan pengisian kuesioner oleh objek penelitian. Wawancara yang dilakukan bertujuan mengetahui adanya keluhan pada bagian-bagian tubuh tertentu dengan kuesioner NBM. Sementara itu, observasi oleh pengamat dan pengisian kuesioner oleh objek penelitian bertujuan untuk menilai postur kerja sesuai standardisasi QEC.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung, baik dari buku, jurnal, maupun data dari instansi yang berkaitan dengan penelitian ini.

3.8.2 Cara Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang berisi pertanyaan mengenai karakteristik demografi responden, beban kerja, durasi kerja, dan kebutuhan akan ketelitian saat melakukan aktivitas kerja. Sebelum pengisian kuesioner, responden akan diberi informasi singkat mengenai tujuan penelitian. Responden juga akan diminta untuk mengisi lembar kesediaan untuk berpartisipasi dalam penelitian serta diberi jaminan privasi dari tanggapan yang diberikan. Responden diarahkan mengajukan pertanyaan apapun sesuai informasi yang dibutuhkan seputar penelitian. Setelah pengisian kuesioner, responden akan diberikan informasi singkat mengenai pencegahan MSDs di tempat kerja.

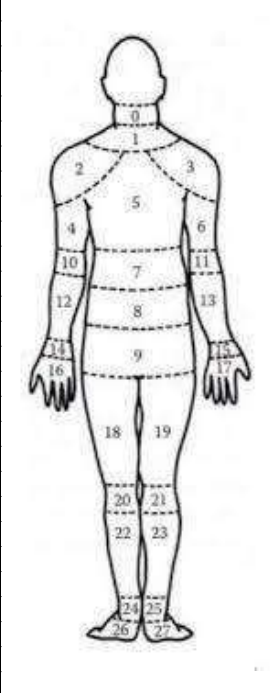
3.9 Prosedur Penelitian

3.9.1 Instrumen Penelitian

1. Pengukuran Keluhan *Musculoskeletal Disorders*

Keluhan *musculoskeletal disorders* diukur menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) sebagai berikut.

Have you at any time during the last 12 months had trouble (ache, pain, discomfort) in:		Answer (Jawaban)			
		A	B	C	D
(Dalam 12 bulan terakhir ini, apakah anda merasakan nyeri, sakit, atau tidak nyaman pada bagian-bagian tubuh di bawah ini):		0	1	2	3
		0	1	2	3

	0	Upper neck (<i>leher atas</i>)				
	1	Lower neck (<i>leher bawah</i>)				
	2	Left shoulder (<i>bahu kiri</i>)				
	3	Right shoulder (<i>bahu kanan</i>)				
	4	Left upper arm (<i>lengan atas kiri</i>)				
	5	Back (<i>punggung</i>)				
	6	Right upper arm (<i>lengan atas kanan</i>)				
	7	Waist (<i>pinggang</i>)				
	8	Buttock (<i>pantat atas</i>)				
	9	Bottom (<i>pantat bawah</i>)				
	10	Left elbow (<i>siku kiri</i>)				
	11	Right elbow (<i>siku kanan</i>)				
	12	Left lower arm (<i>lengan bawah kiri</i>)				
	13	Right lower arm (<i>lengan bawah kanan</i>)				
	14	Left wrist (<i>pergelangan tangan kiri</i>)				
	15	Right wrist (<i>pergelangan tangan kanan</i>)				
	16	Left hand (<i>tangan kiri</i>)				
	17	Right hand (<i>tangan kanan</i>)				
	18	Left thigh (<i>paha kiri</i>)				
	19	Right thigh (<i>paha kanan</i>)				
	20	Left knee (<i>lutut kiri</i>)				
	21	Right knee (<i>lutut kanan</i>)				
	22	Left calf (<i>betis kiri</i>)				
	23	Right calf (<i>betis kanan</i>)				
	24	Left ankle (<i>pergelangan kaki kiri</i>)				
	25	Right ankle (<i>pergelangan kaki kanan</i>)				
	26	Left foot (<i>kaki kiri</i>)				
27	Right foot (<i>kaki kanan</i>)					

Gambar 3.2 Kuesioner NBM dalam Bahasa Indonesia (Ramdan et al., 2019)

Berikut ini adalah klasifikasi skor NBM dalam beberapa kategori.

Tabel 3.2 Tingkat Keluhan Dalam Kuesioner *Nordic Body Map* (Setyanto et al, 2015)

Derajat Nyeri	Skor	Derajat Nyeri	Skor
Tidak Nyeri	0	Nyeri	2
Cukup Nyeri	1	Sangat Nyeri	3

Tabel 3.3 Total Skor *Nordic Body Map* (Setyanto et al, 2015)

Skor	Total Skor Individu	Tingkat Risiko	Tindakan Perbaikan

1	28-49	Rendah	Belum Diperlukan Adanya Tindakan Perbaikan
2	50-70	Sedang	Mungkin diperlukan adanya tindakan perbaikan
3	71-91	Berat	Diperlukan tindakan perbaikan
4	92-112	Sangat Berat	Diperlukan tindakan perbaikan menyeluruh sesegera mungkin

2. Pengukuran Postur Kerja

Pengukuran postur kerja dilakukan menggunakan kuesioner *Quick Exposure Check* (QEC). Kuesioner QEC dapat mendeteksi adanya paparan pada bagian tubuh tertentu yang berisiko mengalami gangguan muskuloskeletal. Interpretasi skor pada QEC didasarkan pada pedoman berikut.

Tabel 3.4 Exposure Score QEC (Ilman et al, 2013)

Score	Exposure Score			
	Low	Moderate	High	Very High
Punggung (statis)	8-15	16-22	23-29	29-40
Punggung (bergerak)	10-20	21-30	31-40	41-56
Bahu/ Lengan	10-20	21-30	31-40	41-56
Pergelangan Tangan	10-20	21-30	31-40	41-56
Leher	4-6	8-10	12-14	16-18

Hasil perhitungan *exposure score* digunakan dalam menghitung nilai *exposure level* dengan rumus sebagai berikut.

$$E (\%) = \frac{X}{X_{max}} \times 100\%$$

Keterangan:

E : *Exposure level*

X : Total skor yang didapat untuk paparan risiko cedera pada 4 area tubuh yang dinilai sesuai kuesioner

X max : Total maksimum skor untuk paparan yang mungkin terjadi untuk punggung, bahu/

lengan, pergelangan tangan, dan leher

Tabel 3.5 Action Level QEC (Ilman et al, 2013)

Total Exposure Level	Tindakan
< 40%	Aman
40-49%	Perlu penelitian lebih lanjut
50-69%	Perlu penelitian lebih lanjut dan dilakukan perubahan
≥ 70%	Dilakukan penelitian dan perubahan secepatnya

3.9.2 Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Kuesioner

Kuesioner merupakan bahan yang digunakan untuk mengumpulkan data dari responden.

b. Alat tulis

Alat tulis yang digunakan dalam penelitian yakni pulpen dan kertas.

c. Telepon genggam

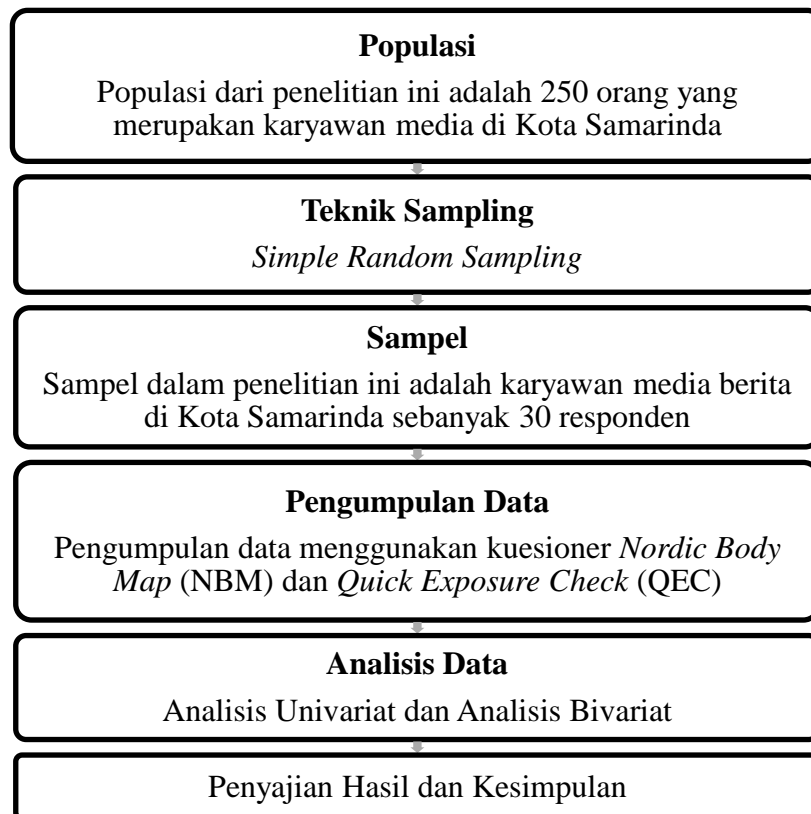
Telepon genggam digunakan untuk melakukan pengambilan gambar karyawan ketika sedang melakukan aktivitas kerja.

d. Laptop

Laptop adalah alat elektronik yang digunakan untuk pengetikan penelitian dan pengolahan data yang dihimpun dari responden.

3.9.3 Alur Penelitian

Adapun jalannya penelitian dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.



Gambar 3.3 Alur Penelitian

3.10 Pengolahan Data

Data yang sudah terkumpul kemudian dilakukan pengolahan data yang bertujuan untuk menghasilkan informasi yang benar sesuai dengan tujuan penelitian. Pengolahan dapat dilakukan sebagai berikut.

1) *Editing*

Peneliti melakukan pemeriksaan ulang terhadap kelengkapan dan kesesuaian kuesioner yang telah dijawab responden. Adanya data yang janggal akan segera diklarifikasi oleh peneliti.

2) *Coding*

Coding dilakukan dengan memberi kode tertentu pada jawaban responden guna mempermudah pengolahan data.

3) *Entry Data*

Pada tahap ini, peneliti akan mengimpor data ke dalam program SPSS.

4) *Tabulating*

Proses ini merupakan penghitungan data dari kuesioner yang diisi oleh responden dan diberi kode kemudian dimasukkan ke dalam tabel.

5) *Clearing Data*

Proses *clearing data* digunakan untuk mencegah kesalahan yang dapat terjadi. Setelah pemeriksaan ini, dilakukan analisis data untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen.

3.11 Teknik Analisis Data

3.11.1 Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian. Bentuk analisis univariat tergantung pada jenis data yang digunakan. Pada umumnya, hasil analisis univariat berupa distribusi atau presentase pada setiap variabel (Dewi, 2019).

3.11.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui adanya hubungan antara faktor individu (usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, status pernikahan, waktu kerja, dan masa kerja) dan postur kerja terhadap keluhan *musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita di Kota Samarinda. Sebelum melakukan analisis data, dilakukan uji normalitas terhadap data dengan Uji Satu Sampel Kolmogorov Smirnov (*One Sample K-S*). Uji ini menentukan apakah skor dalam sampel berasal dari populasi yang memiliki distribusi teoritis. Uji Kolmogorov Smirnov biasa digunakan untuk memutuskan jika sampel berasal dari populasi dengan distribusi spesifik/tertentu. Uji ini membandingkan serangkaian data pada sampel terhadap distribusi normal serangkaian nilai dengan mean dan standar deviasi yang sama. Singkatnya uji ini dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi beberapa data (Chakravart, Laha, dan Roy, 1967). Uji K-S dipilih karena efisien untuk sampel dengan jumlah sedikit dan hanya membutuhkan minimal 5 sampel (Widhiarso, 2017).

Pedoman yang digunakan jika menggunakan hipotesis nol (H_0) adalah sebagai berikut.

- 1) H_0 : data mengikuti distribusi yang ditetapkan
- 2) H_1 : data tidak mengikuti distribusi yang ditetapkan

Jika data berdistribusi normal, analisis bivariat dilakukan dengan uji korelasi *product moment pearson*. Uji korelasi ini tepat

digunakan untuk data berbentuk interval atau rasio (Firdaus, 2009). Pedoman yang digunakan untuk menerima atau menolak hipotesis jika menggunakan hipotesis nol (H_0) adalah sebagai berikut.

- 1) Jika $r\text{-hitung} < r\text{-tabel}$, atau nilai $p\text{-value}$ pada kolom sig. (2-tailed) $> level\ of\ significant\ (\alpha)$ maka diterima
- 2) Jika $r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$, atau nilai $p\text{-value}$ pada kolom sig. (2-tailed) $< level\ of\ significant\ (\alpha)$ maka ditolak

Sementara itu, keeratan korelasi diinterpretasikan sebagai kuat dan lemahnya tingkat hubungan variabel dalam penelitian. Dalam (Firdaus, 2009), tingkat keeratan tersebut didasarkan pada ketentuan sebagai berikut.

- 1) Interval koefisien 0,00-0,20 artinya keeratan korelasi sangat lemah
- 2) Interval koefisien 0,21-0,40 artinya keeratan korelasi lemah
- 3) Interval koefisien 0,41-0,70 artinya keeratan korelasi kuat
- 4) Interval koefisien 0,71-0,90 artinya keeratan korelasi sangat kuat
- 5) Interval koefisien 0,91-0,99 artinya keeratan korelasi sangat kuat sekali
- 6) Interval koefisien 1 artinya korelasi sempurna

Jika data tidak berdistribusi normal, analisis bivariat yang digunakan adalah uji korelasi *rank spearman*. Berbeda dengan korelasi *product moment pearson* dimana sumber data untuk variabel yang akan dikorelasikan harus sama, yaitu data interval atau

rasio dan harus berdistribusi normal, maka pada korelasi *rank spearman* data yang akan dikorelasikan bisa berasal dari sumber data yang tidak sama, jenis data yang akan dikorelasikan berasal dari data ordinal, dan variabel tidak harus berdistribusi normal (Wahyudi, 2010).

Dasar pengambilan keputusan dalam uji korelasi *rank-spearman* yakni sebagai berikut.

- 1) Jika nilai sig. < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara variabel yang dihubungkan
- 2) Jika nilai sig. > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi yang signifikan antara variabel yang dihubungkan

Nilai korelasi *rank spearman* juga sama yaitu berada diantara $-1 < \rho < 1$. Bila nilai $\rho = 0$, berarti tidak ada korelasi atau tidak ada hubungannya antara variabel independen dan dependen. Jika nilai $\rho = +1$ berarti terdapat hubungan yang positif antara variabel independen dan dependen. Apabila nilai $\rho = -1$ berarti terdapat hubungan yang negatif antara variabel independen dan dependen. Dengan kata lain, tanda “+” dan “-“ menunjukkan arah hubungan di antara variabel yang sedang dioperasikan (Wahyudi, 2010). Adapun nilai ρ diinterpretasikan sebagai berikut.

Tabel 3.6 Interpretasi Nilai Rho Uji Korelasi Rank Spearman

Rho Positif	Rho Negatif	Kategori
$0,9 \leq \rho < 1$	$-0,9 \leq \rho < -1$	Sangat kuat

$0,7 \leq \rho < 0,9$	$-0,7 \leq \rho < -0,9$	Kuat
$0,5 \leq \rho < 0,7$	$-0,5 \leq \rho < -0,7$	Moderat
$0,3 \leq \rho < 0,5$	$-0,3 \leq \rho < -0,5$	Lemah
$0 \leq \rho < 0,3$	$-0 \leq \rho < -0,3$	Sangat Lemah

Sementara itu, untuk mengetahui korelasi antara variabel independen berupa jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan status pernikahan dengan variabel dependen yakni *musculoskeletal disorders*, digunakan uji *chi square*. Uji *chi-square* termasuk salah satu alat uji dalam statistik yang sering digunakan dalam praktik. Dalam bahasan statistika non parametrik, pengujian hipotesa terhadap beda lebih dari dua proporsi populasi tidak dapat menggunakan distribusi t atau distribusi f tetapi menggunakan distribusi *chi square*. Data pengujian hipotesa menggunakan distribusi *chi square* tidak berasal dari populasi berdistribusi normal (Wibowo, 2017).

Dasar yang digunakan dalam menginterpretasikan hasil uji *chi square* adalah sebagai berikut.

- 1) H_0 : tidak ada hubungan antara variabel yang satu dengan variabel lainnya
- 2) H_1 : ada hubungan antara variabel yang satu dengan variabel lainnya

Sementara itu, dalam pengambilan keputusan, digunakan dasar sebagai berikut.

- 1) Jika nilai Asymp. Sig Chi Square $> 0,05$ maka H_0 diterima
- 2) Jika nilai Asymp. Sig Chi Square $< 0,05$ maka H_0 ditolak

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada 9 media berita di Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Secara spesifik, media berita tersebut diantaranya adalah kantor Tepian TV, Kompas TV, TVRI, Indosiar, SCTV, Kaltim Today, Mulawarman TV, Pelangi Utara, dan Kalimantan TV. Media berita merupakan saluran media untuk mendistribusikan berita kepada masyarakat. Dalam penelitian ini, media berita yang dimaksud merupakan media berita yang hanya berfokus pada produksi *news* dan tidak ada produksi lain dalam bentuk *entertainment*. Selain itu, media berita ini seluruhnya merupakan media berita lokal atau biro daerah dari media berita nasional.

Kantor 9 media berita tersebut berada di lokasi yang berbeda-beda. 9 media berita tersebut dipilih sebagai sasaran peneliti mencari responden penelitian dikarenakan media tersebut merupakan media lokal unggulan yang selalu memproduksi berita secara rutin. Selain itu, media tersebut mempunyai jumlah karyawan yang cukup banyak dibandingkan dengan beberapa media lokal lainnya.

Seluruh media berita ini memproduksi berita tertulis secara digital, berita dalam bentuk video, maupun dalam bentuk infografis. 9 media tersebut mencakup 6 media berita online dan 3 media berita pertelevisian. Media berita online tersebut terbagi ke dalam 2 jenis yakni: 1) 2 media berita online yang marak mendistribusikan berita melalui sosial media, meskipun media tersebut memiliki website dan 2) 4 media berita yang

hanya mendistribusikan berita melalui website. Perbedaan karakteristik media berita menyebabkan bervariasinya responden yang berpartisipasi dalam penelitian dari segi unit kerja.

Pada media berita online yang hanya mendistribusikan berita melalui kanal website, tidak mempunyai editor video, melainkan hanya memiliki editor naskah. Berbeda halnya dengan media berita pertelevisian dan media berita online yang memiliki editor video yang bekerja secara duduk statis dalam waktu yang panjang dibandingkan editor naskah. Hal ini yang menyebabkan jumlah sampel menjadi terbatas mengingat kriteria inklusi berupa pekerja yang banyak menghabiskan waktu kerja dengan duduk statis dan menggunakan komputer dalam waktu yang lama.

4.2 Karakteristik Responden

4.2.1 Kelompok Umur

Tabel 4.1 Distribusi Responden Menurut Umur

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.Dev
Umur	41	21	52	25.95	6.45

Sumber: Data Primer

Dari tabel 4.1 di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata umur responden adalah 26 tahun. Umur terendah responden adalah 21 tahun dan umur tertinggi 52 tahun. Karakteristik responden berdasarkan kelompok umur dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Distribusi Responden Menurut Kelompok Umur

	Frekuensi	Persentase (%)
≤30	36	87.8
31-40	3	7.3
41-50	1	2.4
≤50	1	2.4
Total	41	100

Sumber: Data Primer

Dari tabel 4.2, dapat diketahui bahwa responden paling banyak adalah pada kelompok umur ≤30 tahun yakni sebanyak 36 orang (87.17%) dan paling sedikit pada kelompok umur 41-50 tahun dan >50 tahun yakni masing-masing sebanyak 1 orang (2.4%) dari total 41 responden yang berpartisipasi dalam penelitian.

4.2.2 Jenis Kelamin

Tabel 4.3 Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin

	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	21	51.2
Perempuan	20	48.8
Total	41	100

Sumber: Data Primer

Dari tabel 4.3, dapat diketahui bahwa responden yang lebih banyak adalah responden laki-laki. Namun, selisih jumlah responden laki-laki dan perempuan tidaklah besar. Responden laki-laki berjumlah 21 orang (51.2%) dan responden perempuan berjumlah 20 orang (48.8%).

4.2.3 Tingkat Pendidikan

Tabel 4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
1	SMA	26	63.4
2	Perguruan Tinggi	12	29.3

3	Lainnya	3	7.3
Total		41	100

Sumber: Data Primer

Pendidikan terakhir yang paling banyak terdata yakni SMA, sebanyak 26 responden (63.4%). 12 orang responden (29.3%) berpendidikan terakhir di perguruan tinggi. Sedangkan, 3 orang responden (7.3%) memilih opsi lainnya.

4.2.4 Status Pernikahan

Tabel 4.5 Distribusi Responden Berdasarkan Status Pernikahan

No	Status Pernikahan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Menikah	5	12.2
2	Belum Menikah	35	85.4
3	Bercerai	0	0.0
4	Janda/ Duda	1	2.4
Total		41	100

Sumber: Data Primer

Mayoritas responden merupakan responden yang belum menikah yakni sebanyak 35 responden (85.4%). Sementara itu, frekuensi paling kecil berada pada frekuensi responden janda/ duda yakni sebanyak 1 orang (2.4%).

4.2.5 Waktu Kerja

Tabel 4.6 Distribusi Responden Berdasarkan Waktu Kerja

Unit Kerja	Waktu Kerja (jam)			
	<8	%	≥8	%
Editor	2	4.9	2	4.9
Kameramen	5	12.2	0	0.0

News	16	39.0	8	19.5
Redaksi	3	7.3	5	12.2
Total	26	63.4	15	36.6

Sumber: Data Primer

Secara umum, 26 responden bekerja selama <8 jam per harinya. 2 orang editor (4.9%) bekerja selama <8 jam dan 2 orang editor lainnya bekerja selama \geq 8 jam. 5 orang kameramen (12.2%) bekerja selama <8 jam. 16 orang (39.0%) karyawan unit *news* bekerja selama <8 jam dan 8 orang (19.5%) karyawan *news* bekerja selama \geq 8 jam. 3 orang karyawan redaksi (7.3%) bekerja selama <8 jam dan 5 orang karyawan redaksi bekerja selama \geq 8 jam. Unit kerja *news* menjadi unit kerja yang karyawannya paling banyak bekerja selama \geq 8 jam yakni sebanyak 8 orang (19.5%).

4.2.6 Masa Kerja

Tabel 4.7 Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja

Unit Kerja	Masa Kerja (tahun)					
	≤ 7	%	8-14	%	≥ 22	%
Editor	3	7.3	1	2.4	0	0.0
Kameramen	5	12.2	0	0.0	0	0.0
News	20	48.8	3	7.3	1	2.4
Redaksi	7	17.1	1	2.4	0	0.0
Total	35	85.4	5	12.2	1	2.4

Sumber: Data Primer

Sebagian besar responden bekerja selama ≤ 7 tahun yakni sebanyak 35 orang (85.4%). 5 responden lainnya (12.2%) sudah bekerja selama 8-14 tahun. Sementara itu, 1 responden (2.4%) bekerja selama ≥ 22 tahun. Berdasarkan unit kerja, mayoritas karyawan yang bekerja ≤ 7 tahun adalah

karyawan pada unit *news* yakni sebanyak 20 orang (48.8%). Namun, terdapat 1 orang karyawan *news* dengan masa kerja ≥ 22 tahun.

4.3 Distribusi Variabel Penelitian

Distribusi variabel penelitian menggunakan analisis univariat untuk menganalisis dan meringkas kumpulan data hasil pengukuran sedemikian rupa sehingga kumpulan data dapat menjadi informasi yang mudah dipahami. Hasil analisis dapat berupa ukuran statistik tabel, dan grafik. Berikut ini hasil penelitian yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, presentase yang disertai dengan penjelasan deskriptif terhadap hasil penelitian.

4.3.1 Postur Kerja

Kuesioner *Quick Exposure Checklist* diisi berdasarkan perspektif peneliti sebagai pengamat dan perspektif responden. Distribusi responden berdasarkan postur kerja dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.8 Distribusi Responden Berdasarkan *Exposure Level* Postur Kerja

Unit Kerja	<i>Exposure Level Postur Kerja (%)</i>							
	<40	%	40-49	%	50-69	%	≥ 70	%
Editor	1	2.4	1	2.4	1	2.4	1	2.4
Kameramen	0	0.0	2	4.9	3	7.3	0	0.0
News	8	19.5	7	17.1	8	19.5	1	2.4
Redaksi	3	7.3	2	4.9	2	4.9	1	2.4
Total	12	29.3	12	29.3	14	34.1	3	7.3

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 4.8, mayoritas pekerja memiliki nilai *exposure level* sebesar 50-69%. Pada kategori *exposure level* tersebut, mayoritas merupakan karyawan di bidang *news* yakni sebanyak 8 orang (19.5%). *Exposure level* merupakan level paparan postur kerja terhadap terjadinya keluhan *work-related musculoskeletal disorders*. Semakin tinggi persentase, semakin besar level paparan postur kerja terhadap tubuh dan semakin tinggi pula risiko terjadinya keluhan *work-related musculoskeletal disorders*.

4.3.2 Keluhan *Work-Related Musculoskeletal Disorders*

Tingkat keluhan WRMSDs diukur dengan metode *Nordic Body Map* melalui kuesioner yang diisi oleh responden. Berikut ini distribusi frekuensi keluhan WRMSDd yang dirasakan oleh karyawan media berita.

Tabel 4.9 Distribusi Tingkat Keluhan *Work-Related Musculoskeletal Disorders* Berdasarkan Bagian Tubuh

No.	Bagian Tubuh	Tidak Nyeri		Cukup Nyeri		Nyeri		Sangat Nyeri	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1.	Upper neck (<i>leher atas</i>)	19	46.3	18	43.9	3	7.3	1	2.4
2.	Lower neck (<i>leher bawah</i>)	21	51.2	11	26.8	8	19.5	1	2.4
3.	Left shoulder (<i>bahu kiri</i>)	19	46.3	15	36.6	6	14.6	1	2.4
4.	Right shoulder (<i>bahu kanan</i>)	19	46.3	11	26.8	11	26.8	0	0
5.	Left upper arm (<i>lengan atas kiri</i>)	24	58.5	13	31.7	4	9.8	0	0
6.	Back (<i>punggung</i>)	12	29.3	16	39.0	8	19.5	5	12.2
7.	Right upper arm	25	61.0	11	26.8	3	7.3	2	4.9

	(<i>lengan atas kanan</i>)								
8.	Waist (<i>pinggang</i>)	13	31.7	10	24.4	9	22.0	9	22.0
9.	Buttock (<i>pantat atas</i>)	24	58.5	9	22.0	7	17.1	1	2.4
10.	Bottom (<i>pantat bawah</i>)	20	48.8	11	26.8	7	17.1	3	7.3
11.	Left elbow (<i>siku kiri</i>)	31	75.6	8	19.5	2	4.9	0	0
12.	Right elbow (<i>siku kanan</i>)	31	75.6	9	22.0	1	2.4	0	0
13.	Left lower arm (<i>lengan bawah kiri</i>)	27	65.9	11	26.8	3	7.3	0	0
14.	Right lower arm (<i>lengan bawah kanan</i>)	23	56.1	14	34.1	4	9.8	0	0
15.	Left wrist (<i>pergelangan tangan kiri</i>)	28	68.3	7	17.1	5	12.2	1	2.4
16.	Right wrist (<i>pergelangan tangan kanan</i>)	24	58.5	8	19.5	7	17.1	2	4.9
17.	Left hand (<i>tangan kiri</i>)	25	61.0	10	24.4	5	12.2	1	2.4
18.	Right hand (<i>tangan kanan</i>)	19	46.3	13	31.7	5	12.2	4	9.8
19.	Left thigh (<i>paha kiri</i>)	27	65.9	11	26.8	3	7.3	0	0
20.	Right thigh (<i>paha kanan</i>)	29	70.7	9	22.0	3	7.3	0	0
21.	Left knee (<i>lutut kiri</i>)	29	70.7	9	22.0	3	7.3	0	0
22.	Right knee (<i>lutut</i>)	29	70.7	8	19.5	4	9.8	0	0

	<i>kanan)</i>								
23.	Left calf (<i>betis kiri</i>)	20	48.8	16	39.0	4	9.8	1	2.4
24.	Right calf (<i>betis kanan</i>)	22	53.7	14	34.1	5	12.2	0	0
25.	Left ankle (<i>pergelangan kaki kiri</i>)	24	58.5	12	29.3	5	12.2	0	0
26.	Right ankle (<i>pergelangan kaki kanan</i>)	25	61.0	10	24.4	6	14.6	0	0
27.	Left foot (<i>kaki kiri</i>)	26	63.4	10	24.4	4	9.8	1	2.4
28.	Right foot (<i>kaki kanan</i>)	27	65.9	9	22.0	4	9.8	1	2.4

Sumber: Data Primer

Berdasarkan data pada tabel 4.9, didapatkan bahwa bagian tubuh yang paling minim terasa nyeri merupakan siku kanan yakni sebanyak 31 responden (75.6%) dan siku kiri yakni sebanyak 31 responden (75.6%). Bagian tubuh yang frekuensinya paling besar pada tingkatan keluhan cukup nyeri merupakan leher atas yakni sebanyak 18 responden (43.9%). Pada tingkatan keluhan nyeri, bahu kanan menjadi bagian tubuh yang paling besar frekuensinya yakni sebanyak 11 responden (26.8%). Sementara itu, pada tingkatan keluhan sangat nyeri, pinggang menjadi bagian tubuh yang paling banyak dipilih yakni sebanyak 9 responden (22.0%).

Tabel 4.10 Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Keluhan *Work-Related Musculoskeletal Disorders*

Unit Kerja	Risiko NBM			
	Rendah	%	Sedang	%
Editor	4	9.8	0	0.0
Kameramen	5	12.2	0	0.0
News	19	46.3	5	12.2

Redaksi	6	14.6	2	4.9
Total	34	82.9	7	17.1

Sumber: Data Primer

Berdasarkan data pada tabel 4.10, dari 41 orang responden karyawan media, mayoritas mengalami keluhan WRMSDs dengan tingkat gangguan rendah sebanyak 34 orang (82.9%) dan 7 responden mengalami WRMSDs dengan tingkat gangguan sedang. Sementara itu, tidak ada responden yang mengalami keluhan pada tingkat berat atau sangat berat.

4.4 Analisis Hubungan Antar Variabel Penelitian

Analisis hubungan antar variabel pada penelitian ini menggunakan uji statistik yang bertujuan untuk melihat hubungan antar variabel independen yaitu usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, status pernikahan, waktu kerja, masa kerja, dan postur kerja dengan variabel dependen yaitu *work-related musculoskeletal disorders*. Uji *chi square* digunakan untuk menganalisis hubungan variabel jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan status pernikahan terhadap *musculoskeletal disorders*. Analisis yang digunakan untuk variabel usia, waktu kerja, masa kerja, dan postur kerja yakni uji *rank-spearman* sehingga dapat diketahui hubungan dan keeratan hubungan. Uji ini diaplikasikan lantaran keseluruhan variabel tidak berdistribusi normal. Selanjutnya, dilakukan pengujian hipotesis dengan membandingkan taraf signifikansi (*p-value*) dengan taraf kesalahan 5% ($\alpha=0,05$).

4.4.1 Hubungan Usia dengan Work-Related Musculoskeletal Disorders

Hasil analisis hubungan usia dengan *work-related musculoskeletal disorders* didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.11 Distribusi Hubungan Usia dengan Keluhan WRMSDs

Variabel	Rank-Spearman		N
	R	p-value	
Usia	-0.116	0.468	41
WRMSDs			

Berdasarkan data pada tabel 4.11, dapat diketahui bahwa hasil uji menggunakan uji *rank-spearman* antara variabel independen yaitu usia dan variabel dependen yaitu keluhan *work-related musculoskeletal disorders* didapatkan nilai *p-value* (0,468) > α (0,05) yang berarti H_0 diterima sehingga dapat diinterpretasikan bahwa tidak ada hubungan antara usia dengan keluhan *work-related musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita di Kota Samarinda.

4.4.2 Hubungan Jenis Kelamin dengan Work-Related Musculoskeletal Disorders

Hasil analisis hubungan jenis kelamin dengan *work-related musculoskeletal disorders* didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.12 Distribusi Hubungan Jenis Kelamin dengan Keluhan WRMSDs

	Jenis Kelamin
Chi-Square	.024 ^a
df	1
Asymp. Sig.	.876

Berdasarkan data pada tabel 4.12, dapat diketahui bahwa hasil uji menggunakan uji *chi square* antara variabel independen yaitu jenis kelamin dan variabel dependen yaitu keluhan *work-related musculoskeletal disorders* didapatkan nilai Asymp. Sig. (0,876) > α (0,05) yang berarti H0 diterima sehingga dapat diinterpretasikan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan *work-related musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita di Kota Samarinda.

4.4.3 Hubungan Tingkat Pendidikan dengan *Work-Related Musculoskeletal Disorders*

Hasil analisis hubungan tingkat pendidikan dengan *work-related musculoskeletal disorders* didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.13 Distribusi Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Keluhan WRMSDs

	Pendidikan Terakhir
Chi-Square	30.512 ^a
df	3
Asymp. Sig.	.000

Berdasarkan data pada tabel 4.13, dapat diketahui bahwa hasil uji menggunakan uji *chi square* antara variabel independen yaitu jenis tingkat pendidikan dan variabel dependen yaitu keluhan *work-related musculoskeletal disorders* didapatkan nilai Asymp. Sig. (0,000) < α (0,05) yang berarti H0 ditolak sehingga dapat diinterpretasikan bahwa ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan keluhan *work-related musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita di Kota Samarinda.

4.4.4 Hubungan Status Pernikahan dengan *Work-Related Musculoskeletal Disorders*

Hasil analisis hubungan status pernikahan dengan *work-related musculoskeletal disorders* didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.14 Distribusi Hubungan Status Pernikahan dengan Keluhan WRMSDs

	Status Pernikahan
Chi-Square	50.537 ^a
df	2
Asymp. Sig.	.000

Berdasarkan data pada tabel 4.14, dapat diketahui bahwa hasil uji menggunakan uji *rank-spearman* antara variabel independen yaitu status pernikahan dan variabel dependen yaitu keluhan *work-related musculoskeletal disorders* didapatkan nilai Asymp. Sig. (0,000) < α (0,05) yang berarti H0 ditolak sehingga dapat diinterpretasikan bahwa ada hubungan antara status pernikahan dengan keluhan *work-related*

musculoskeletal disorders pada karyawan media berita di Kota Samarinda.

4.4.5 Hubungan Waktu Kerja dengan Work-Related Musculoskeletal Disorders

Hasil analisis hubungan waktu kerja dengan *work-related musculoskeletal disorders* didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.15 Distribusi Hubungan Waktu Kerja dengan Keluhan WRMSDs

Variabel	Rank-Spearman		N
	R	p-value	
Waktu Kerja	0.058	0.719	41
WRMSDs			

Berdasarkan data pada tabel 4.15, dapat diketahui bahwa hasil uji menggunakan uji *rank-spearman* antara variabel independen yaitu waktu kerja dan variabel dependen yaitu keluhan *work-related musculoskeletal disorders* didapatkan nilai *p-value* (0,714) > α (0,05) yang berarti H0 diterima sehingga dapat diinterpretasikan bahwa tidak ada hubungan antara waktu kerja dengan keluhan *work-related musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita di Kota Samarinda.

4.4.6 Hubungan Masa Kerja dengan Work-Related Musculoskeletal Disorders

Hasil analisis hubungan masa kerja dengan *work-related musculoskeletal disorders* didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.16 Distribusi Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan WRMSDs

	Status Pernikahan
Chi-Square	50.537 ^a
df	2
Asymp. Sig.	.050

Berdasarkan data pada tabel 4.16, dapat diketahui bahwa hasil uji menggunakan uji *rank-spearman* antara variabel independen yaitu masa kerja dan variabel dependen yaitu keluhan *work-related musculoskeletal disorders* didapatkan nilai *p-value* $(0,050) \leq \alpha (0,05)$ yang berarti H_0 ditolak sehingga dapat diinterpretasikan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan *work-related musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita di Kota Samarinda.

4.4.7 Hubungan Postur Kerja dengan Work-Related Musculoskeletal Disorders

Hasil analisis hubungan postur kerja dengan *work-related musculoskeletal disorders* didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.17 Distribusi Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan WRMSDs

Variabel	Rank-Spearman		
	R	<i>p-value</i>	N
Postur Kerja WRMSDs	0.003	0.985	41

Berdasarkan data pada tabel 4.17, dapat diketahui bahwa hasil uji menggunakan uji *rank-spearman* antara variabel independen yaitu postur kerja dan variabel dependen yaitu keluhan *work-related musculoskeletal*

disorders didapatkan nilai *p-value* (0,714) > α (0,05) yang berarti H_0 diterima sehingga dapat diinterpretasikan bahwa tidak ada hubungan antara waktu kerja dengan keluhan *work-related musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita di Kota Samarinda.

4.5 Pembahasan

4.5.1 Keluhan Work-Related Musculoskeletal Disorders Pada Karyawan Media Berita

Pengukuran keluhan *work-related musculoskeletal disorders* dalam penelitian ini menggunakan lembar *Nordic Body Map* (NBM) yaitu lembar yang berisi peta tubuh manusia untuk menunjukkan bagian tubuh mana yang mengalami gangguan muskuloskeletal serta tingkat keparahan atas terjadinya gangguan atau cedera pada sistem muskuloskeletal (Jannah, 2021). Tingkat keparahan tersebut dibagi ke dalam 4 kategori keluhan yakni skor 0 tidak nyeri, skor 1 cukup nyeri, skor 2 nyeri, dan skor 3 sangat nyeri. Skor keluhan seluruh anggota tubuh dijumlahkan untuk mendapatkan skor total keluhan *work-related musculoskeletal disorders* (Ramdan et al., 2019).

Skor total per individu dikategorikan berdasarkan 4 tingkatan yakni tingkat rendah (skor 28-49) tingkat sedang (skor 50-70), tingkat berat (skor 71-91), dan tingkat sangat berat (skor 92-112). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* tingkat rendah dengan skor individu berada pada rentang 28-49, yakni frekuensi sebanyak 34 orang (82.9%). 7 orang responden lainnya mengalami *musculoskeletal disorders* keluhan sedang

(17.1%) dan tidak ada responden (0%) yang mengalami keluhan sedang, serta tidak ada responden (0%) yang mengalami keluhan berat. Dapat diketahui bahwa secara umum karyawan media berita di Kota Samarinda dapat melakukan pekerjaan tanpa merasakan keluhan *work-related musculoskeletal disorders* yang berarti. Hal ini dapat terjadi akibat beberapa faktor yakni umur dan waktu kerja.

Mayoritas responden yakni sebanyak 37 orang (90.24%) berumur di bawah 35 tahun. Pada umur tersebut, keluhan *musculoskeletal disorders* biasanya belum dirasakan. Menurut Tarwaka dalam (Violetta et al., 2020), keluhan sistem muskuloskeletal biasanya akan dirasakan pada pekerja umur 35 tahun dan tingkat keluhan akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya umur. Di samping itu, 26 responden (63.4%) memiliki karakteristik waktu kerja di bawah 4 jam setiap harinya.

Aktivitas yang dilakukan oleh karyawan dalam waktu kerja tersebut bukan merupakan aktivitas berat. Sebagai karyawan media berita yang bekerja di bidang news, editor, redaksi, dan kamerawan, tidak banyak karyawan yang melakukan *manual handling* dengan beban berat. Hal ini selaras dengan hasil penelitian pada poin H mengenai beban maksimum yang ditangani karyawan secara manual dalam pekerjaan. Sebanyak 35 responden (85.37%) menyebutkan bahwa beban yang ditangani berada pada kategori H1 yakni ringan dengan berat 5 kg atau kurang. Sementara itu, bagi responden yang tidak melakukan *manual handling* juga akan memilih kategori H1 tersebut.

4.5.2 Hubungan Faktor Individu dengan Keluhan *Work-Related Musculoskeletal Disorders*

4.5.2.1 Hubungan Usia dengan Keluhan *Work-Related Musculoskeletal Disorders*

Berdasarkan uji statistik menggunakan *rank-spearman* yang telah dilakukan didapatkan *p-value* = 0,468 > 0.05 yang berarti tidak terdapat hubungan antara variabel umur dengan keluhan *work-related musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita. Temuan ini disebabkan oleh karakteristik responden yang mayoritas masih berusia ≤30 tahun yakni sebanyak 36 orang (73.17%). Hal ini mengindikasikan bahwa paparan yang diterima responden belum terakumulasi dalam jangka panjang lantaran *musculoskeletal disorders* merupakan sebuah gangguan akibat beban statis secara berulang dan terus menerus pada sendi, ligamen dan tendon dalam jangka waktu yang lama (Mukaromah, 2019).

Selain itu, keluhan otot skeletal biasanya mulai dirasakan pada usia kerja 25-65 tahun. Keluhan pertama biasanya dirasakan pada usia 35 tahun dan tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Dalam penelitian yang dilakukan penulis, dari keseluruhan responden berjumlah 41 orang, 37 orang diantaranya berumur di bawah 35 tahun sehingga mayoritas responden belum merasakan keluhan pertama sebagai dampak terjadinya gangguan *musculoskeletal disorders* (Mawadi & Rechmalia, 2016).

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Nuryaningtyas dalam (Balaputra, 2020) yang menyebutkan bahwa tidak ada korelasi jelas antara usia dengan gangguan muskulokeletal. Selain itu, menurut

Fonseca Nda and Fernandes Rde dalam (Balaputra, 2020) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara usia dengan gangguan muskuloskeletal pada leher, ekstremitas atas, bahu, punggung atas, dan punggung bawah. Kendati demikian, penelitian ini memperlemah penelitian (Rahayu et al., 2020) yang menganalisis hubungan usia dengan keluhan *musculoskeletal disorders*. Diketahui hasil uji *chi-square* dengan nilai *p-value* = 0,002 yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara usia dengan keluhan muskuloskeletal. Pada penelitian lainnya yang menganalisis hubungan antara usia dan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pegawai biro kepegawaian Kemenkes RI menunjukkan adanya hubungan bermakna antara usia dan keluhan muskuloskeletal (Rahayu et al., 2020).

Usia merupakan salah satu faktor yang memengaruhi kapasitas pekerja. Tujuan utama dari ergonomi dalam mencegah adanya keluhan muskuloskeletal adalah penyesuaian antara lingkungan kerja dengan kapasitas pekerja tersebut. Keseimbangan antara lingkungan kerja dan kapasitas pekerja dapat diciptakan dengan mengadakan pelatihan dan penyesuaian *skill* di tempat kerja (Luttmann et al., 2004).

4.5.2.2 Hubungan Jenis Kelamin dengan Keluhan *Work-Related Musculoskeletal Disorders*

Pada penelitian ini, hubungan jenis kelamin dan keluhan muskuloskeletal dianalisis menggunakan uji *chi-square*. Berdasarkan hasil uji tersebut, didapatkan hasil Asymp. Sig (0,876) > α (0,05) sehingga H_0 diterima. Artinya, tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan *musculoskeletal disorders*. Nihilnya hubungan antara jenis kelamin dan keluhan *work-related musculoskeletal disorders* dikarenakan

baik responden berjenis kelamin perempuan dan laki-laki pada penelitian ini mayoritas merasakan keluhan pada tingkatan yang sama yakni tingkat rendah.

Terdapat penelitian yang menyatakan bahwa kemampuan otot pada wanita lebih rendah daripada otot pria. Kekuatan otot wanita hanya sekitar dua per tiga dari kekuatan otot pria sehingga daya pada otot pria akan lebih tinggi dibandingkan otot-otot pada wanita. Hal ini disebabkan oleh pengaruh hormonal yang berbeda antara pria dan wanita. Hormon pada wanita dapat mengakibatkan fisik wanita lebih halus (Mawadi & Rechmalia, 2016). Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa pekerja wanita memiliki insiden nyeri pinggang lebih tinggi daripada laki-laki walaupun keduanya melakukan pekerjaan berat secara fisik yang sama (Nuryaningtyas & Martiana, 2014).

Namun, dalam penelitian ini, meskipun ada perbedaan massa otot antara laki-laki dan perempuan, seiring berjalannya waktu, karyawan mampu beradaptasi pada pekerjaan yang dilakukan. Hal ini selaras dengan penelitian yang menyatakan bahwa karyawan dapat beradaptasi dengan pekerjaannya sehingga rasa nyeri atau sakit pada sistem muskuloskeletal tidak dirasakan ataupun terasa dalam taraf yang sangat minim (Mawadi & Rechmalia, 2016). Selain itu, mayoritas responden dalam penelitian masih berada dalam usia produktif sehingga akumulasi WRMSDs belum cukup untuk menjadikan responden mengalami keluhan yang berarti.

Hasil penelitian ini memperkuat penelitian sebelumnya yang dilakukan untuk menganalisis jenis kelamin dengan keluhan muskuloskeletal pada karyawan di biro kepegawaian Kemenkes RI yang menunjukkan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan muskuloskeletal (Rahayu et al., 2020). Selain itu, hasil penelitian lain yang menganalisis hubungan jenis kelamin dan gangguan muskuloskeletal pada perawat di rumah sakit Koesnadi Bondowoso menemukan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan muskuloskeletal. Hal ini dikarenakan laki-laki dan perempuan memiliki risiko yang sama untuk mengalami keluhan gangguan muskuloskeletal hingga usia 60 tahun (Balaputra & Sutomo, 2017).

Meskipun demikian, hasil ini bertolak belakang dengan penelitian lain yang menguji hubungan jenis kelamin dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja batik yang menunjukkan adanya hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan muskuloskeletal. Hasil analisis tersebut menemukan perempuan lebih banyak mengalami keluhan muskuloskeletal dibandingkan laki-laki (Santoso & Ariska, 2018). Sementara itu, dalam penelitian lain, hasil uji *chi-square* menunjukkan bahwa jenis kelamin berhubungan dengan keluhan muskuloskeletal dengan keeratan hubungan sedang dengan rincian perempuan lebih berisiko mengalami gangguan muskuloskeletal (Anas et al., 2013). Adanya perbedaan hasil penelitian dengan penelitian ini dikarenakan dalam penelitian ini tidak ada perbedaan tugas antara perempuan dan laki-laki.

Jenis kelamin adalah salah satu determinan kapasitas kerja. Risiko *musculoskeletal disorders* muncul jika beban dan kapasitas fungsional pekerja tidak seimbang. Oleh karena itu, dibutuhkan penyesuaian pekerjaan dengan karakteristik pekerja tersebut. Adaptasi pekerja terhadap pekerjaan tidak dianjurkan untuk dilakukan karena umumnya hanya dapat dilakukan oleh kelompok spesifik yang sudah ahli di dalam suatu grup (Luttmann et al., 2004).

4.5.2.3 Hubungan Pendidikan Terakhir dengan Keluhan *Work-Related Musculoskeletal Disorders*

Berdasarkan hasil uji *chi-square*, didapatkan hasil Asymp. Sig. (0,000) < α (0,05) yang berarti H_0 ditolak sehingga dapat diinterpretasikan terdapat hubungan antara pendidikan terakhir dengan keluhan *work-related musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita. Artinya, pekerja dengan pendidikan yang tinggi tidak mengalami keluhan muskuloskeletal yang signifikan. Hal ini dikarenakan pendidikan membuat pekerja dapat memilih cara kerja yang efektif dan lebih sehat.

Penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan individu akan memengaruhi cara seseorang dapat menghadapi suatu masalah. Individu dengan pendidikan yang tinggi akan mengutamakan rasio saat dihadapkan pada suatu keadaan dibandingkan dengan individu yang berpendidikan lebih rendah (Silviyani et al., 2013). Selaras dengan penelitian yang menjelaskan bahwa pendidikan terakhir pekerja menunjukkan pengetahuannya dalam melakukan pekerjaan dengan postur yang tepat. Selain itu, pendidikan dapat menunjukkan tingkat pengetahuan yang diterima oleh orang tersebut. Pendidikan pekerja akan

berpengaruh pada nilai risiko dikarenakan tingkat pengetahuan seseorang tentang segala sesuatu yang dihadapi tidak terlepas dari status pendidikannya. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin banyak pengetahuan yang didapatkan (Putri & Alam, 2018).

Hasil penelitian ini memperlemah penelitian sebelumnya yang tidak menemukan adanya hubungan bermakna antara pendidikan dan kelainan muskuloskeletal dikarenakan karyawan sudah memiliki standarisasi berupa SOP (Oesman et al., 2019). Penelitian mengenai gangguan muskuloskeletal yang dilakukan pada perawat rumah sakit menemukan tidak ada korelasi antara tingkat pendidikan responden dengan gangguan muskuloskeletal karena kualifikasi pendidikan tidak secara signifikan memengaruhi kesadaran akan ergonomi yang secara umum tidak berpengaruh terhadap keluhan muskuloskeletal (Balaputra & Sutomo, 2017).

Keluhan muskuloskeletal dapat diminimalisir dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip ergonomi dan pengaturan dalam organisasi. Namun, jika risiko dapat dihindari, menghindari risiko merupakan pilihan yang terbaik. Karyawan harus mendapatkan pendidikan dan pelatihan untuk meminimalisir risiko mengalami *work-related musculoskeletal disorders* dan risiko lainnya secara keseluruhan (Luttmann et al., 2004).

4.5.2.4 Hubungan Status Pernikahan dengan Keluhan *Work-Related Musculoskeletal Disorders*

Hasil penelitian ini menunjukkan hasil uji *chi-square* Asymp. Sig (0.000) < α (0,05) yang berarti H₀ ditolak. Artinya, terdapat hubungan

antara status pernikahan dengan keluhan *work-related musculoskeletal disorders*. Status pernikahan seseorang dapat memengaruhi kondisi psikososial yang berkorelasi pada terjadinya *musculoskeletal disorders*. Lebih spesifik, *work-family conflict* memiliki hubungan dengan kejadian stres kerja pada pekerja. Bahkan, *work-family conflict* menjadi faktor yang paling dominan dalam memicu terjadinya stres kerja dibandingkan beban kerja (Maziyya et al., 2021). Hal ini diakibatkan adanya konflik peran ganda yang dialami karyawan. Penelitian lainnya menunjukkan bahwa status pernikahan berasosiasi dengan kelelahan kerja/ *burnout* (Ahmadi et al., 2022). Sementara itu, stres kerja yang dialami karyawan tersebut dapat berpengaruh pada kondisi psikososial karyawan. Pada akhirnya, stres kerja yang berujung pada kondisi psikososial yang tidak baik, menyebabkan terjadinya keluhan *work-related musculoskeletal disorders* pada pekerja (Rahmah & Herbawani, 2021).

Penelitian lainnya menunjukkan hasil yang berbeda. Penelitian tentang hubungan faktor individu dengan kelelahan kerja menemukan tidak ada hubungan antara status pernikahan dengan kejadian *burnout* yang menjadi beban pekerja (Astuti et al., 2017). Hal ini diperkuat dengan penelitian pada karyawan sebuah perusahaan yang menunjukkan status pernikahan memang dapat memengaruhi beban kerja dan rasa lelahnya namun bukan merupakan faktor utama yang penting dibandingkan faktor-faktor lainnya (Rini et al., 2022).

Kondisi-kondisi psikososial tersebut dapat meningkatkan ketegangan otot dan memengaruhi kemampuan koordinasi motorik

individu. Dilihat dari sisi pekerjaan, kondisi psikososial juga dapat berkontribusi pada absennya pekerja. Beberapa praktik dapat dilakukan untuk memperbaiki kondisi psikososial tersebut diantaranya melakukan rotasi pekerjaan dan mengurangi faktor-faktor sosial lainnya yang dapat memberikan dampak negatif (Luttmann et al., 2004).

4.5.2.5 Hubungan Waktu Kerja dengan Keluhan *Work-Related Musculoskeletal Disorders*

Variabel waktu kerja pada penelitian ini tidak berhubungan dengan keluhan *work-related musculoskeletal disorders*. Hasil uji *rank-spearman* menunjukkan $p\text{-value} = 0,719 > 0,05$ sehingga tidak ada hubungan antara waktu kerja dengan keluhan *work-related musculoskeletal disorders*. Dalam penelitian ini, tidak adanya hubungan antara waktu kerja dan keluhan *work-related musculoskeletal disorders* dapat diakibatkan oleh beberapa hal. Pertama, dari keseluruhan responden berjumlah 41 orang, 26 responden diantaranya (63.4%) bekerja dengan durasi <8 jam sehingga ada faktor-faktor lain yang dapat memberikan kontribusi terhadap terjadinya *work-related musculoskeletal disorders* di luar jam kerja karyawan media berita. Kedua, hal-hal yang lebih detail mengenai waktu kerja, misalnya frekuensi kerja dan waktu istirahat karyawan selama jam kerja dapat bervariasi sehingga turut berpengaruh terhadap keluhan *musculoskeletal disorders*.

Penelitian ini selaras dengan hasil penelitian yang menguji korelasi antara durasi kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah yang menunjukkan tidak ada hubungan diantara keduanya (Cindyastira et al., 2014). Hasil penelitian ini turut memperkuat penelitian sebelumnya pada

penjual jamu gendong di Kabupaten Demak yang membuktikan tidak ada hubungan signifikan antara durasi dengan gangguan muskuloskeletal (Mawadi & Rechmalia, 2016).

Kendati demikian, penelitian lainnya pada pekerja bongkar muat di Pelabuhan Jayapura menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan antara waktu bekerja dan keluhan muskuloskeletal (Wambrauw et al., 2023). Hal ini dikarenakan memperpanjang waktu kerja yang melebihi kemampuan pekerja akan cenderung membuat pekerja mengalami kelelahan, gangguan kesehatan, dan kecelakaan kerja (Mawadi & Rechmalia, 2016).

Dampak dari waktu kerja yang tidak sehat juga dapat membuat pekerja mengalami *muscular inactivity*. Pada keadaan tersebut, otot-otot pada tubuh tidak mendapatkan aktivasi sehingga kapasitas fungsionalnya menurun. Pencegahan terhadap risiko tersebut dapat dilakukan karyawan dengan melakukan posisi berdiri, peregangan, dan melakukan olahraga yang cukup (Luttmann et al., 2004).

4.5.2.6 Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan *Work-Related Musculoskeletal Disorders*

Hasil analisis hubungan masa kerja dan keluhan *work-related musculoskeletal disorders* dilakukan menggunakan uji *chi-square* yang menghasilkan $p\text{-value} = (0,05) \leq 0,05$. Artinya, ada hubungan antara masa kerja dan keluhan *work-related musculoskeletal disorders*. Faktor yang mengakibatkan hal tersebut adalah karena masa kerja mengakibatkan beban tetap yang berulang dan apabila karyawan tidak memperhatikan aspek-aspek ergonomi maka lebih mudah mengalami gangguan

muskuloskeletal (Balaputra, 2020). Masa kerja merupakan salah satu indikator keterpaparan seseorang di tempat kerjanya. Keluhan *work-related musculoskeletal disorders* tidak dapat muncul secara singkat, melainkan penyakit kronik yang memiliki tahapan panjang untuk berkembang dan menyebabkan rasa sakit. Pada umumnya, gangguan muskuloskeletal disebabkan kontraksi otot akibat beban kerja yang berlebihan dan terjadi dalam jangka waktu yang lama. Jika kontraksi otot hanya sekitar 15-20% dari kekuatan maksimum otot, maka gangguan muskuloskeletal mungkin tidak terjadi (Indriyani et al., 2022). Kendati dalam penelitian ini mayoritas responden bekerja selama ≤ 7 tahun, akumulasi benturan-benturan kecil maupun besar yang terjadi secara terus menerus dalam waktu yang relatif lama dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal.

Penelitian pada pekerja pembuatan tahu membuktikan bahwa masa kerja berkorelasi positif dengan muskuloskeletal dan berkorelasi cukup kuat sehingga semakin lama masa kerja, keluhan muskuloskeletal juga akan meningkat (Tjahayuningtyas, 2019). Penelitian lainnya yang dilaksanakan untuk mengetahui hubungan masa kerja dan keluhan muskuloskeletal pada petani di Kabupaten Minahasa menghasilkan temuan adanya hubungan antara masa kerja dengan keluhan muskuloskeletal (Violetta et al., 2020).

Namun, penelitian ini memperlemah penelitian yang menjelaskan bahwa dibandingkan dengan pekerja yang memiliki paparan < 5 tahun, pekerja dengan pengalaman > 5 tahun dapat meningkatkan

risiko *work-related musculoskeletal disorders* (Aprianto et al., 2021). Penelitian lain pada penjahit wilayah Pasar Panjang Kota Kendari juga menemukan tidak adanya hubungan antara masa kerja dan keluhan muskuloskeletal dikarenakan pekerja sudah dapat beradaptasi dengan pekerjaannya (Icsal et al., 2016).

Keluhan muskuloskeletal dalam kaitannya dengan masa kerja dapat dicegah dengan rekayasa teknik dalam bentuk desain peralatan, desain stasiun kerja, dan prasarana lainnya. Selain itu, dapat dilakukan kontrol administrasi dengan melakukan pelatihan, adanya instruksi kerja, dan jadwal kerja yang baik. Pengaturan pekerjaan menjadi pencegahan yang pertama dan kontrol administrasi merupakan tindakan tambahan untuk melengkapi pencegahan gangguan muskuloskeletal (Luttmann et al., 2004).

4.5.8 Hubungan Faktor Pekerjaan dengan Keluhan *Work-Related Musculoskeletal Disorders* Pada Karyawan Media Berita

Faktor pekerjaan dalam penelitian ini adalah postur kerja. Paparan postur kerja terhadap terjadinya keluhan *work-related musculoskeletal disorders* diukur dengan kuesioner *Quick Exposure Checklist* (QEC). Hasil uji *rank-spearman* menunjukkan $p\text{-value} = 0,985 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan antara postur kerja dengan keluhan *work-related musculoskeletal disorders*. Hal ini disebabkan postur kerja mayoritas responden tidak berada pada kondisi yang ekstrim.

Sejalan dengan penelitian yang menganalisis postur kerja pekerja di sebuah perusahaan di Makassar yang menemukan tidak terdapat adanya

hubungan bermakna antara postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal. Hal ini dapat terjadi karena faktor lingkungan kerja yang terhindar dari terik matahari (Khairuzzaman, 2016). Dalam penelitian lain pada nelayan di Kecamatan Belang, ditemukan pula bahwa postur kerja berhubungan tidak signifikan dengan keluhan muskuloskeletal (Ayudea et al., 2022).

Sementara itu, hasil penelitian ini memperlemah penelitian yang dilakukan pada pegawai Dinas Kesehatan Kota Semarang yang menyatakan bahwa postur kerja berhubungan signifikan dengan keluhan muskuloskeletal (Ratnaningtyas et al., 2022). Penelitian lain menemukan bahwa ada hubungan antara postur kerja dengan gangguan muskuloskeletal pada responden pekerja *laundry* di Banda Aceh (Mawadi & Rechmalia, 2016).

Bekerja dengan postur kerja yang tidak ideal dapat menimbulkan beban kerja yang berlebih pada bagian otot dan rangka tertentu. Postur kerja yang tidak ideal dapat dijumpai dalam beragam posisi namun umumnya tubuh membungkuk atau penempatan tangan dan lengan di atas bahu. Risiko atas postur kerja yang buruk dapat diminimalisir dengan bekerja dalam posisi tubuh tegak dan tangan yang dekat dengan tubuh (Luttmann et al., 2004). Saat bekerja posisi tubuh yang baik adalah posisi tubuh duduk dengan tegak dan tidak pada leher menunduk atau tidak condong ke depan (miring ke kanan atau ke kiri), ke arah belakang atau mendongak sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan (Icsal et al., 2016).

4.6 Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari masih terdapat keterbatasan-keterbatasan dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut.

1. Penelitian ini tidak mencakup seluruh variabel faktor risiko *work related musculoskeletal disorders*
2. Seluruh variabel penelitian ini diukur pada waktu yang sama dengan pengukuran keluhan *work-related musculoskeletal disorders* sehingga terdapat kemungkinan karyawan yang menjadi responden belum merasakan adanya keluhan tersebut karena *work-related musculoskeletal disorders* membutuhkan waktu yang lama untuk berkembang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.5 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai gambaran keluhan *work-related musculoskeletal disorders*, hubungan faktor individu, dan faktor pekerjaan terhadap keluhan *work-related musculoskeletal disorders* pada karyawan media berita di Kota Samarinda, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. 34 responden (82.9%) mengalami keluhan *work-related musculoskeletal disorders* pada tingkat rendah.
2. Mayoritas karyawan memiliki nilai paparan postur kerja yang minim terhadap terjadinya *work-related musculoskeletal disorders*.
3. 36 responden (73.17%) berusia ≤ 30 tahun. 21 responden berjenis kelamin laki-laki dan 20 responden berjenis kelamin perempuan. 26 responden (63.4%) berpendidikan terakhir SMA. 35 responden (85.4%) belum menikah. 26 responden (63.4%) bekerja selama < 8 jam per hari. 35 responden (85.4%) bekerja ≤ 7 tahun.
4. Tidak terdapat hubungan antara usia ($p=0,468$), jenis kelamin ($p=0,876$), waktu kerja ($p=0,719$), dan postur kerja ($p=0,985$) dengan keluhan *work-related musculoskeletal disorders*. Terdapat hubungan antara pendidikan terakhir ($p=0,000$), status pernikahan ($p=0,000$), dan masa kerja ($p=0,050$) dengan keluhan *work-related musculoskeletal disorders*.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan terkait dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Perusahaan perlu melakukan penyesuaian antara lingkungan kerja dengan kapasitas karyawan. Jika diperlukan, perusahaan dapat menyediakan pelatihan khusus bagi karyawan.
2. Jika risiko masih bisa dihindari, risiko lebih baik dihindari sebagai pencegahan terjadinya *work-related musculoskeletal disorders*.
3. Rotasi pekerjaan dapat dilakukan perusahaan untuk meminimalisir faktor tekanan psikososial pada karyawan.
4. Karyawan dapat meminimalisir faktor psikososial dengan menghindari sumber-sumber dampak negatif dari lingkungan sosial.
5. Karyawan sebaiknya melakukan peregangan secara berkala di tempat kerja dan melakukan olahraga yang cukup.
6. Bekerja dengan postur tubuh yang tegak sesuai dengan kondisi ideal tubuh dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya *musculoskeletal disorders*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., & Munthe, S. A. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Ahmadi, M., Choobineh, A., Mousavizadeh, A., & Daneshmandi, H. (2022). Physical and Psychological Workloads and Their Association With Occupational Fatigue Among Hospital Service Personnel. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08530-0>
- Anas, A., Ulfah, N., & Harwanti, S. (2013). Determinan yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Industri Genteng di Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen. *Fakultas Kedokteran Dan Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jendral Soedirman*, 6(2), 110–115.
- Aprianto, B., Hidayatulloh, A. F., & Zuchri, F. N. (2021). Faktor Risiko Penyebab Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja: A Systematic Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(2), 16–25. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/1767/pdf>
- Arieska, P. K., & Herdiani, N. (2018). Pemilihan Teknik Sampling Berdasarkan Perhitungan Efisiensi Relatif. *Jurnal Statistika*, 6(2), 166–171.
- Astuti, F. W., Ekawati, & Wahyuni, I. (2017). Hubungan Antara Faktor Individu, Beban Kerja, dan Shift Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Perawat Di RSJD Dr. Amino Gondohutomo Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(5), 163–172.
- Ayudea, A., Engka, A., Sumampouw, O. J., Kaunang, W., Masyarakat, F. K., Sam, U., Manado, R., & District, B. (2022). Postur Kerja dan Keluhan Muskuloskeletal Pada Nelayan di Desa Borgo Satu Kecamatan Belang. *Kesmas*, 11(4), 44–51.
- Balaputra, I. (2020). Hubungan Pengetahuan Dan Masa Kerja Dengan

Gangguan Muskuloskeletal Pada Perawat Di Rumah Sakit. *Medical Journal of Al Qodiri*, 5(2), 7.
https://doi.org/10.52264/jurnal_stikesalqodiri.v5i2.43

Balaputra, I., & Sutomo, A. H. (2017). Pengetahuan ergonomi dan postur kerja perawat pada perawatan luka dengan gangguan muskuloskeletal di dr. H. Koesnadi Bondowoso. *BKM Journal of Community Medicine and Public Health*, 33(9), 445–448.

Cindyastira, D., Russeng, S. S., & Wahyuni, A. (2014). Intensitas Getaran dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders (Msd) s. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 10(4), 234–240.
<https://journal.unhas.ac.id/index.php/mkmi/article/view/506>

Crawford, J. O., Berkovic, D., Erwin, J., Copsey, S. M., Davis, A., Giagloglou, E., Yazdani, A., Hartvigsen, J., Graveling, R., & Woolf, A. (2020). Musculoskeletal Health in The Workplace. *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*, 34(5), 101558.
<https://doi.org/10.1016/j.berh.2020.101558>

Dewi, A. M. P. (2019). Hubungan Antara Postur Kerja Dengan Keluhan MSDs Pada Pegawai Administrasi di Kantor Pusat Universitas Jember. In *Repository Universitas Jember*.
<https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/90409>

Dinar, A., Susilowati, I. H., Azwar, A., Indriyani, K., & Wirawan, M. (2018). Analysis of Ergonomic Risk Factors in Relation to Musculoskeletal Disorder Symptoms in Office Workers. *KnE Life Sciences*, 4(5), 16.
<https://doi.org/10.18502/cls.v4i5.2536>

Faddakiri, A. A. (2020). Determinan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pegawai Unit Pelaksana Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Jember. In *Digital Repository Universitas Jember*.

Firdaus, Z. (2009). Korelasi Antara Pelatihan Teknis Perpajakan, Pengalaman dan Motivasi Pemeriksa Pajak Dengan Kinerja

- Pemeriksa Pajak Pada Kantor Pelayanan Pajak Di Jakarta Barat. *Skripsi, Hidayatullah, Universitas Islam Negeri Syarif*, 1–139. [https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/17643/1/Zamal Firdaus.pdf](https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/17643/1/Zamal%20Firdaus.pdf)
- Hastarina, M. (2016). Pengukuran Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) dengan Quick Exposure Check (QEC). *Integrasi*, 1(2), 6–14. <https://jurnal.umpalembang.ac.id/index.php/integrasi/article/download/996/870>
- Himawan, R. (2020). *Analisa Penilaian Postur Kerja Berdasarkan Metode Quick Exposure Checklist (QEC) Pada Operator Mesin Milling (Studi Kasus: PT. Alis Jaya Ciptatama)*. 1–81.
- Hutabarat, Y. (2017). *Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi* (1st ed.). Media Nusa Creative.
- Icsal, Sabilu, Y., & Pratiwi, D. A. (2016). Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Penjahit Wilayah Pasar Panjang Kota Kendari Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, 1(3), 1–8.
- Indriyani, I., Badri, P. R. A., Oktariza, R. T., & Ramadhani, R. S. (2022). Analisis Hubungan Usia, Masa kerja dan Pengetahuan terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs). *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 186. <https://doi.org/10.26630/jk.v13i1.2821>
- Jannah, I. W. (2021). *Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode Nordic Body Map dan Muscle Fatigue Analysis (MFA) Untuk Meminimalisir MSDs*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Jasmalinda. (2021). Pengaruh Citra Merek dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Motor Yamaha Di Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(10), 2199–2205.
- Junaidi, A. S., & Sari, A. A. P. M. (2019). Mengetahui Ergonomi Kerja Yang Baik Saat Beraktivitas Di Kantor. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 1(1), 27–30.

- Khairuzzaman, M. Q. (2016). *Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja Di PT. Maruki Internasional Indonesia Makassar*. 4(1), 64–75.
- Korhan, O., & Memon, A. A. (2019). Introductory Chapter: Work-Related Musculoskeletal Disorders. In *Work-related Musculoskeletal Disorders*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.85479>
- Kumar, S. (1992). *Advances in Industrial Ergonomics and Safety IV. Proceedings of the Annual International Industrial Ergonomics and Safety Conference*.
- Luttmann, A., Jäger, M., Griefahn, B., Caffier, G., Liebers, F., & Steinberg, U. (2004). Preventing Musculoskeletal Disorders in The Workplace. *World Health Organisation Report Geneva*, 5, 1-38lu.
- Malińska, M., Bugajska, J., & Bartuzi, P. (2021). Occupational and Non-Occupational Risk Factors For Neck and Lower Back Pain Among Computer Workers: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 27(4), 1108–1115. <https://doi.org/10.1080/10803548.2021.1899650>
- Maradei, F., Rodriguez, J., & Castellanos, J. (2020). Analysis of Work-Related Musculoskeletal Disorders on Office Workers at the Industrial University of Santander. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 967, 135–145. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20142-5_14
- Mawadi, Z., & Rechmalia. (2016). Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Muskuloskeletal Pada Pekerja Laundry Di Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keperawatan*, 019(1), 1–10. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/FKep/article/download/1515/1825>
- Maziyya, A. A., Islam, N. R. Q., & Nisa, H. (2021). Hubungan Beban Kerja, Work-Family Conflict, dan Stres Kerja pada Pekerja di Wilayah Pulau Jawa Saat Pandemi COVID-19 di Tahun 2020. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 31(4), 337–346.

<https://doi.org/10.22435/mpk.v31i4.4377>

- Muhamad Ramdan, I., Candra, K. P., & Rahma Fitri, A. (2020). Factors Affecting Musculoskeletal Disorder Prevalence Among Women Weavers Working With Handlooms in Samarinda, Indonesia. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 26(3), 507–513. <https://doi.org/10.1080/10803548.2018.1481564>
- Mukaromah, L. F. (2019). Analisis Postur Kerja Dan Karakteristik Individu Dengan Kejadian Muskuloskeletal Disorders Pada Karyawan Sektor Formal PT. Bumi Suksesindo Pesanggaran Banyuwangi. *Skripsi. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat (S2). Fakultas Kesehatan. Universitas Jember*, 130. <http://repository.unej.ac.id/>
- Nur Herlinda, F. (2015). *Hubungan Lama Duduk Saat Jam Kerja dan Aktivitas Fisik dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Karyawan Kantor Terpadu Pontianak Tahun 2014*. Universitas Tanjungpura.
- Nuryaningtyas, B. M., & Martiana, T. (2014). Analisis Tingkat Risiko Muskuloskeletal (MSDs) dengan The Rapid Upper Limbs Assessment (RULA) dan Karakteristik Individu terhadap Keluhan MSDs. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 3, 160–169.
- Oesman, T. I., Irawan, E., & Wisnubroto, P. (2019). Analisis Postur Kerja dengan RULA Guna Penilaian Tingkat Risiko Upper Extremity Work-Related Musculoskeletal Disorders. Studi Kasus PT. Mandiri Jogja Internasional. *Jurnal Ergonomi Indonesia (The Indonesian Journal of Ergonomic)*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.24843/jei.2019.v05.i01.p06>
- Pratama, P., Tannady, H., Nurprihatin, F., Ariyono, H. B., & Sari, M. (2017). *Identifikasi Risiko Ergonomi dengan Metode Quick Exposure Check dan Nordic Body Map*. XI(1), 13–21.
- Putri, E., & Alam, S. T. (2018). Workplace Ergonomic To Lower Back Pain in Unskilled Laborers. *Jim Fkep*, III(3), 308–314.
- Rahayu, P. T., Arbitera, C., & Amrullah, A. A. (2020). Hubungan Faktor

- Individu dan Faktor Pekerjaan terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pegawai. *Jurnal Kesehatan*, 11(3), 449. <https://doi.org/10.26630/jk.v11i3.2221>
- Rahmah, S., & Herbawani, C. K. (2021). Faktor Risiko Penyebab Keluhan Muskuloskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja: Tinjauan Literatur. Prepotif: *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 1–14. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i1.2909>
- 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*. Universitas Islam Negeri Alaudin Makassar.
- Ramdan, I. M., Duma, K., & Setyowati, D. L. (2019). Reliability and Validity Test of The Indonesian Version of The Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) to Measure Musculoskeletal Disorders (MSD) in Traditional Women Weavers. *Global Medical & Health Communication (GMHC)*, 7(2), 123–130. <https://doi.org/10.29313/gmhc.v7i2.4132>
- Ratnaningtyas, T. O., Fadhilah, H., & Tsania, S. W. (2022). *Hubungan Karakteristik Responden dan Postur Kerja Menggunakan Metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA) dengan Keluhan MSDS Pada Pegawai Dinas Kesehatan Kota Tangerang Selatan*. 1(2), 146–157.
- Rini, E., Novita, W., Indah, W., Aurora, D., & Kusmawan, D. (2022). Factors Associated with Work Fatigue on Workers at XYZ Ltd Company Jambi City. *Italienisch*, 12(2), 481–487.
- Riskesdas, T. (2019). Laporan Nasional Riskesdas 2018. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Vol. 10)*. <https://doi.org/10.12688/f1000research.46544.1>
- Safiri, S., Kolahi, A. A., Cross, M., Hill, C., Smith, E., Carson-Chahhoud,

- K., Mansournia, M. A., Almasi-Hashiani, A., Ashrafi-Asgarabad, A., Kaufman, J., Sepidarkish, M., Shakouri, S. K., Hoy, D., Woolf, A. D., March, L., Collins, G., & Buchbinder, R. (2021). Prevalence, Deaths, and Disability-Adjusted Life Years Due to Musculoskeletal Disorders for 195 Countries and Territories 1990–2017. In *Arthritis and Rheumatology* (Vol. 73, Issue 4). <https://doi.org/10.1002/art.41571>
- Santoso, A., & Ariska, D. K. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Batik Di Kecamatan Sokoraja Banyumas. *MEDISAINS: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Kesehatan*, 16(1), 42–46.
- Setiawan, A. H. (2014). *Uji Validitas Quick Exposure Check (QEC) Versi Bahasa Indonesia Sebagai Instrumen Paparan Ergonomi Pada Pekerja Di Perusahaan Garmen*.
- Silviyani, V., Susanto, T., & Asmaningrum, N. (2013). Hubungan Posisi Bekerja Petani Lansia dengan Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember. *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa*, 1–8.
- Tarwaka, Bakri, S. H., & Sudiajeng, L. (n.d.). *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Produktivitas* (Vol. 323).
- Tjahayuningtyas, A. (2019). Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Informal. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v8i1.2019.1-10>
- Violetta, V. V. V., Kawatu, P. A., & Rumayar, A. A. (2020). Hubungan Antara Umur Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Pada Pekerja Petani Di Desa Kanonang Dua Kecamatan Kawangkoan Barat Kabupaten Minahasa. *Kesmas*, 10(1), 1–7.
- Wahyudi, A. (2010). *Analisis Korelasi Rank Spearman*. 13.
- Wahyuningsih, H. P., & Kusmiyati, Y. (2017). *Anatomi dan Fisiologi* (1st ed.). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Wambraw, A., Irjayanti, A., Kesehatan, F., Universitas, M., Uncen, C., Sentani-abepura, J. R., & Uncen, K. (2023). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Musculoskeletal Disorders Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Di Pelabuhan Jayapura*. 22(1), 84–91.
- Wibowo, A. (2017). Uji Chi-Square pada Statistika dan SPSS. *Jurnal Ilmiah SINUS*, 4(2), 38.
- Widhiarso, W. (2017). Uji Normalitas. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Wiranto, A., Ramdan, I. M., & Lusiana, D. (2019). Faktor yang Memengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorder Pada Pekerja Penggilingan Padi Kabupaten Penajam Paser Utara. *Jurnal Husada Mahakam*, IV(8), 439–452.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden

PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN

KELUHAN *WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDERS* PADA KARYAWAN MEDIA BERITA DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
Unit Kerja/ :
Jabatan :
Tanggal Lahir :
Alamat :
Nomor HP :

Menyatakan bersedia untuk berpartisipasi menjadi responden dalam penelitian yang akan dilakukan oleh TALITHA AUFA NABILAH dari Fakultas Kesehatan Masyarakat peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat digunakan seperlunya. Apabila dalam penelitian ini terdapat perubahan ataupun keberatan menjadi responden, saya dapat mengajukan pengunduran diri.

Samarinda,

(.....)

Lampiran 2. Lembar Kuesioner dan Penilaian

LEMBAR KUESIONER DAN PENILAIAN

PETUNJUK PENGISIAN

- a. Isilah data saudara/i dengan lengkap sesuai dengan keadaan yang sebenarnya
- b. Mohon dicermati semua pertanyaan sebelum menjawab
- c. Pastikan tidak ada pertanyaan yang terlewatkan
- d. Berilah tanda centang (✓) pada jawaban yang dianggap tepat dan sesuai dengan yang dirasakan saat ini
- e. Setelah semua kuesioner penelitian ini diisi, mohon diserahkan kembali kepada peneliti

A. Identitas Responden

1. No. Responden :
2. Nama :
3. Umur :
4. Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Perempuan
5. Pendidikan Terakhir : SD
 SMP
 SMA
 Perguruan Tinggi
 Lainnya

(.....)

6. Status : Menikah
Pernikahan Belum Menikah
 Bercerai
 Janda/ duda
7. Nomor HP :

B. Identifikasi Karakteristik Responden Di Tempat Kerja

1. Waktu Kerja : <8 jam
 ≥8 jam
2. Masa Kerja : ≤7 tahun (baru)
 8-14 tahun (cukup lama)
 15-21 tahun (lama)
 ≥22 tahun (sangat lama)
3. Unit Kerja/ Jabatan :
4. Apakah anda memiliki : **Ya**
pekerjaan lainnya?
Tidak
- *Jika ya,
sebutkan.....
5. Apakah anda melakukan : **Ya**
aktivitas fisik yang berat?
Contoh: bertani, kuli **Tidak**

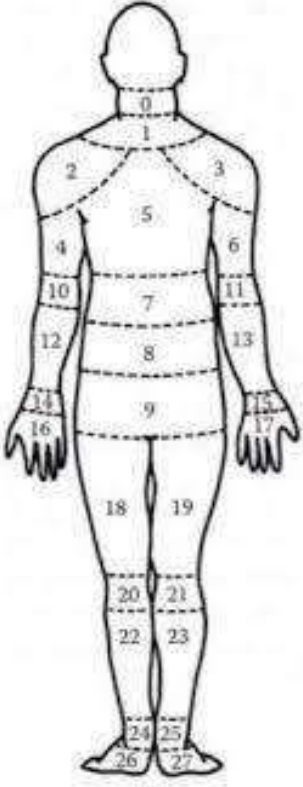
panggul

*Jika ya,

sebutkan.....

6. Apakah anda pernah mengalami kecelakaan? : **Ya**
Contoh: terjatuh, tabrakan **Tidak**
*Jika ya, sebutkan
7. Apakah kecelakaan tersebut merupakan kecelakaan kerja? : **Ya**
Tidak

C. Kuesioner Nordic Body Map (NBM)

	Answer (Jawaban)					
	A	B	C	D		
	0	1	2	3		
Have you at any time during the last 12 months had trouble (ache, pain, discomfort) in:						
(Dalam 12 bulan terakhir ini, apakah anda merasakan nyeri, sakit, atau tidak nyaman pada bagian-bagian tubuh di bawah ini):						
	0	Upper neck (<i>leher atas</i>)				
	1	Lower neck (<i>leher bawah</i>)				
	2	Left shoulder (<i>bahu kiri</i>)				
	3	Right shoulder (<i>bahu kanan</i>)				
	4	Left upper arm (<i>lengan atas kiri</i>)				
	5	Back (<i>punggung</i>)				
	6	Right upper arm (<i>lengan atas kanan</i>)				
	7	Waist (<i>pinggang</i>)				
	8	Buttock (<i>pantat atas</i>)				
	9	Bottom (<i>pantat bawah</i>)				
	10	Left elbow (<i>siku kiri</i>)				
	11	Right elbow (<i>siku kanan</i>)				
	12	Left lower arm (<i>lengan bawah kiri</i>)				
	13	Right lower arm (<i>lengan bawah kanan</i>)				
	14	Left wrist (<i>pergelangan tangan kiri</i>)				
	15	Right wrist (<i>pergelangan tangan kanan</i>)				
	16	Left hand (<i>tangan kiri</i>)				
	17	Right hand (<i>tangan kanan</i>)				
	18	Left thigh (<i>paha kiri</i>)				
	19	Right thigh (<i>paha kanan</i>)				
	20	Left knee (<i>lutut kiri</i>)				
	21	Right knee (<i>lutut kanan</i>)				
	22	Left calf (<i>betis kiri</i>)				
	23	Right calf (<i>betis kanan</i>)				
	24	Left ankle (<i>pergelangan kaki kiri</i>)				
	25	Right ankle (<i>pergelangan kaki kanan</i>)				
	26	Left foot (<i>kaki kiri</i>)				
27	Right foot (<i>kaki kanan</i>)					

D. Kuesioner Quick Exposure Check (QEC)

Terlampir pada halaman berikutnya.

Penilaian oleh Pengamat

Punggung

A Ketika melakukan pekerjaan, apakah punggung (*pilih kondisi yang terburuk*)

A1 Hampir netral?

A2 Agak membungkuk ke depan atau terputar atau membungkuk ke samping?

A3 Sangat membungkuk ke depan atau terputar atau membungkuk ke samping

B Pilihlah **HANYA SATU** antara kedua opsi pekerjaan

INI

Untuk pekerjaan yang dilakukan sambil duduk atau berdiri di satu tempat, apakah punggung tetap dalam posisi statis sebagian besar waktu?

B1 Tidak

B2 Ya

ATAU

Untuk pekerjaan mengangkat, mendorong/menarik dan membawa/menjinjing (misalnya memindahkan suatu beban), apakah gerakan punggung

B3 Jarang (sekitar 3 kali semenit atau kurang)?

B4 Sering (sekitar 8 kali semenit)?

B5 Sangat sering (sekitar 12 kali semenit atau lebih)?

Bahu/ Lengan

C Ketika pekerjaan itu dilakukan, apakah tangan (*pilihlah kondisi terburuk*)

C1 Berada pada ketinggian

C2 pinggang atau di bawahnya?

C3 Berada sekitar ketinggian dada

Berada pada ketinggian bahu atau lebih tinggi?

D Apakah gerakan bahu/ lengan

D1 Jarang (beberapa gerakan yang intermiten)?

D2 Sering (gerakan yang teratur dan berhenti untuk beberapa saat)?

D3 Sangat sering (gerakan yang hampir terus menerus)?

Pergelangan Tangan/ Tangan

E Apakah pekerjaan itu dilakukan dengan (*pilihlah kondisi terburuk*)

E1 Pergelangan tangan yang hampir lurus?

E2 Pergelangan tangan yang tertetek ke depan atau ke belakang?

F Are similar motion patterns repeated

F1 10 kali semenit atau kurang?

F2 11 sampai 20 kali semenit?

F3 Lebih dari 20 kali semenit?

Neck

ck

G Ketika mengerjakan pekerjaan, apakah kepala/ leher ditundukkan/ ditebuk atau diputar?

G1 Tidak

G2 Ya, kadang-kadang

G3 Ya, terus menerus

Penilaian oleh Pekerja

Pekerja

H Beban maksimum yang anda **TANGANI SECARA MANUAL** dalam pekerjaan ini?

H1 Ringan (5 kg atau kurang)

H2 Sedang (6 sampai 10 kg)

H3 Berat (11 sampai 20 kg)

H4 Sangat berat (lebih dari 20 kg)

J Pada umumnya, berapa jam yang anda habiskan untuk mengerjakan pekerjaan ini?

- J1** Kurang dari 2 jam
J2 2 sampai 4 jam
J3 Lebih dari 4 jam
K **Ketika mengerjakan pekerjaan ini, apakah tingkat kekuatan maksimal yang dikerjakan dengan satu tangan?**

- K1** Rendah (misalnya kurang dari 1 kg)
K2 Sedang (misalnya 1 sampai 4 kg)
K3 Tinggi (misalnya lebih dari 4 kg)

- L** **Apakah pekerjaan ini menuntut penglihatan yang**

- L1** Rendah (hampir tidak
***L** diperlukan kemampuan
2 melihat detail halus)?
 Tajam (untuk melihat detail yang halus)?

**Bila diperlukan kemampuan melihat detail yang tajam, harap memberikan gambaran secara terperinci dalam kotak di bawah ini*

- M** **Pada saat bekerja, apakah anda mengendarai kendaraan selama**

- M1** Kurang dari satu jam
M2 sehari atau tidak pernah?
M3 Antara 1 dari 4 jam sehari?
 Lebih dari 4 jam sehari?

- N** **Pada saat bekerja apakah anda menggunakan alat yang bergetar selama**

- N1** Kurang dari 1 jam sehari
N2 atau tidak pernah?
N3 Antara 1 dan 4 jam sehari?
 Lebih dari 4 jam sehari

- P** **Apakah anda mengalami kesulitan untuk mengerjakan tugas ini?**

- P1** Tidak pernah
P2 Kadang
***P** Sering

3
**Bila sering, harap memberikan keterangan terperinci dalam kotak*

di bawah ini

- Q** **Secara umum, apa pendapat anda mengenai pekerjaan itu**

- Q1** Tidak menegangkan sama
Q2 sekali?
***Q** Sedikit menegangkan?
3 Agak menegangkan?
***Q** Sangat menegangkan?
4

**Bila agak menegangkan atau sangat menegangkan, berikan keterangan mendetail dalam kotak di bawah ini*

I. _____

P. _____

Q. _____

Lampiran 3. Data Hasil Penelitian Faktor Individu

Nama	Unit Kerja	Usia	Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	Status Pernikahan	Waktu Kerja	Masa Kerja
RH	News	25	Laki-laki	SMA	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
MJ	Kamera men	24	Laki-laki	Perguruan Tinggi	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
LV	Redaksi	22	Perempuan	SMA	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
SS	News	21	Perempuan	SMA	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
IA	Kamera men	24	Laki-laki	Perguruan Tinggi	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
YD	News	22	Perempuan	SMA	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
RA	News	25	Perempuan	SMA	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
IR	News	23	Perempuan	Perguruan Tinggi	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
IH	Kamera men	24	Perempuan	SMA	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
DD	Kamera men	23	Perempuan	SMA	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
AR	News	26	Perempuan	Perguruan Tinggi	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
KN	News	23	Perempuan	Perguruan Tinggi	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
ET	News	22	Perempuan	SMA	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
BM	Editor	28	Laki-laki	Perguruan Tinggi	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
UA	News	28	Perempuan	Perguruan Tinggi	Menikah	<8 jam	≤7 tahun
LY	Kamera men	34	Laki-laki	Perguruan Tinggi	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun

NA	News	22	Perempuan	SMA	Belum Menikah	≥8 jam	≤7 tahun
YB	News	47	Laki-laki	Perguruan Tinggi	Menikah	≥8 jam	8-14 tahun
RS	Redaksi	22	Laki-laki	SMA	Belum Menikah	≥8 jam	≤7 tahun
DJ	Redaksi	23	Laki-laki	SMA	Belum Menikah	≥8 jam	≤7 tahun
M	Redaksi	25	Laki-laki	SMA	Belum Menikah	≥8 jam	≤7 tahun
MI	Redaksi	24	Laki-laki	SMA	Belum Menikah	≥8 jam	8-14 tahun
RW	Redaksi	25	Laki-laki	SMA	Janda/ Duda	<8 jam	≤7 tahun
MH	News	21	Laki-laki	SMP	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
LP	Redaksi	25	Perempuan	SMP	Belum Menikah	≥8 jam	≤7 tahun
HP	News	28	Perempuan	SMA	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
SSG	Redaksi	21	Perempuan	Perguruan Tinggi	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
PD	Editor	23	Laki-laki	Perguruan Tinggi	Belum Menikah	≥8 jam	≤7 tahun
P	Editor	24	Laki-laki	SMA	Menikah	≥8 jam	≤7 tahun
JJ	News	52	Laki-laki	Lainnya	Belum Menikah	≥8 jam	4
MA	News	22	Laki-laki	SMA	Belum Menikah	≥8 jam	≤7 tahun
MRI	News	25	Laki-laki	SMA	Belum Menikah	<8 jam	8-14 tahun
MV	News	16	Laki-laki	SMA	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
MRC	News	16	Laki-laki	SMA	Menikah	<8 jam	≤7 tahun
WH	Editor	35	Perempuan	Lainnya	Menikah	<8 jam	8-14 tahun
Y	News	37	Perempuan	Lainnya	Belum Menikah	<8 jam	8-14 tahun
AL	News	24	Laki-laki	SMA	Belum Menikah	<8 jam	≤7 tahun
ZZ	News	25	Perempuan	SMA	Belum Menikah	≥8 jam	≤7 tahun
HO	News	23	Laki-laki	SMA	Belum Menikah	≥8 jam	≤7

							tahun
MG	News	24	Laki-laki	SMA	Belum Menikah	≥ 8 jam	≤ 7 tahun
MU	News	24	Perempuan	SMA	Belum Menikah	≥ 8 jam	≤ 7 tahun

Lampiran 4. Data Hasil Penelitian Faktor Pekerjaan dan Tingkat Risiko NBM

Nama	Postur Kerja (QEC Level)	Action Level	Skor NBM	Tingkat Risiko NBM
RH	46,30	Perlu Penelitian Lebih Lanjut	15	Rendah
MJ	48,15	Perlu Penelitian Lebih Lanjut	22	Rendah
LV	49,38	Perlu Penelitian Lebih Lanjut	18	Rendah
SS	25,93	Aman	0	Rendah
IA	49,38	Perlu Penelitian Lebih Lanjut	0	Rendah
YD	63,58	Perlu Penelitian Lebih Lanjut dan Dilakukan Perubahan	34	Sedang
RA	62,35	Perlu Penelitian Lebih Lanjut dan Dilakukan Perubahan	13	Rendah
IR	28,40	Aman	13	Rendah
IH	55,56	Perlu Penelitian Lebih Lanjut dan Dilakukan Perubahan	0	Rendah
DD	50,62	Perlu Penelitian Lebih Lanjut dan Dilakukan Perubahan	18	Rendah
AR	31,48	Aman	14	Rendah
KN	48,15	Perlu Penelitian Lebih Lanjut	15	Rendah
ET	45,06	Perlu Penelitian Lebih Lanjut	47	Sedang
BM	41,98	Perlu Penelitian Lebih Lanjut	25	Rendah
UA	41,98	Perlu Penelitian Lebih Lanjut	6	Rendah
LY	53,09	Perlu Penelitian Lebih Lanjut dan Dilakukan Perubahan	15	Rendah
NA	51,85	Perlu Penelitian Lebih Lanjut dan Dilakukan Perubahan	26	Rendah
YB	33,33	Aman	9	Rendah
RS	56,79	Perlu Penelitian Lebih Lanjut dan Dilakukan Perubahan	0	Rendah

DJ	56,79	Perlu Penelitian Lebih Lanjut dan Dilakukan Perubahan	2	Rendah
M	34,57	Aman	8	Rendah
MI	74,07	Dilakukan Penelitian dan Perubahan Secepatnya	13	Rendah
RW	45,68	Perlu Penelitian Lebih Lanjut	18	Rendah
MH	59,26	Perlu Penelitian Lebih Lanjut dan Dilakukan Perubahan	1	Rendah
LP	38,27	Aman	37	Sedang
HP	42,59	Perlu Penelitian Lebih Lanjut	50	Sedang
SSG	38,27	Aman	29	Sedang
PD	83,33	Dilakukan Penelitian dan Perubahan Secepatnya	9	Rendah
P	69,75	Perlu Penelitian Lebih Lanjut dan Dilakukan Perubahan	24	Rendah
JJ	66,05	Perlu Penelitian Lebih Lanjut dan Dilakukan Perubahan	36	Sedang
MA	55,56	Perlu Penelitian Lebih Lanjut dan Dilakukan Perubahan	33	Sedang
MRI	62,35	Perlu Penelitian Lebih Lanjut dan Dilakukan Perubahan	23	Rendah
MV	70,37	Dilakukan Penelitian dan Perubahan Secepatnya	5	Rendah
MRC	54,32	Perlu Penelitian Lebih Lanjut dan Dilakukan Perubahan	6	Rendah
WH	33,95	Aman	11	Rendah
Y	53,70	Perlu Penelitian Lebih Lanjut	21	Rendah
AL	24,07	Aman	10	Rendah
ZZ	16,05	Aman	15	Rendah
HO	46,91	Perlu Penelitian Lebih Lanjut	0	Rendah
MG	37,65	Aman	7	Rendah

MU	33,33	Aman	8	Rendah
----	-------	------	---	--------

Lampiran 5. Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Usia
N		41
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	25.95
	Std. Deviation	6.450
Most Extreme Differences	Absolute	.339
	Positive	.339
	Negative	-.221
Test Statistic		.339
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c

- a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Jenis Kelamin
N		41
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1.49
	Std. Deviation	.506
Most Extreme Differences	Absolute	.345
	Positive	.345
	Negative	-.332
Test Statistic		.345
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c

- a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pendidikan Terakhir
N		41
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	3.39
	Std. Deviation	.703
Most Extreme Differences	Absolute	.345
	Positive	.345
	Negative	-.241
Test Statistic		.345
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c

- a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Status Pernikahan
N		41
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1.93
	Std. Deviation	.469
Most Extreme Differences	Absolute	.440
	Positive	.414
	Negative	-.440
Test Statistic		.440
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c

- a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Waktu Kerja
N		41
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1.37
	Std. Deviation	.488
Most Extreme Differences	Absolute	.408
	Positive	.408
	Negative	-.269
Test Statistic		.408
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c

- a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Masa Kerja
N		41
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1.20
	Std. Deviation	.558
Most Extreme Differences	Absolute	.490
	Positive	.490
	Negative	-.363
Test Statistic		.490
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c

- a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Postur Kerja
N		41
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2.20
	Std. Deviation	.954
Most Extreme Differences	Absolute	.215
	Positive	.187
	Negative	-.215
Test Statistic		.215
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c

- a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.

Lampiran 6. Uji Univariat

Statistics

		Usia	Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	Status Pernikahan	Waktu Kerja	Masa Kerja	Postur Kerja	Risiko NBM
N	Valid	41	41	41	41	41	41	41	41
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		25.95	1.49	3.39	1.93	1.37	1.20	2.20	1.17
Median		24.00	1.00	3.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00
Minimum		21	1	2	1	1	1	1	1
Maximum		52	2	5	4	2	4	4	2
Sum		1064	61	139	79	56	49	90	48

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	21	3	7.3	7.3	7.3
	22	6	14.6	14.6	22.0
	23	6	14.6	14.6	36.6
	24	9	22.0	22.0	58.5
	25	8	19.5	19.5	78.0
	26	1	2.4	2.4	80.5
	28	3	7.3	7.3	87.8
	34	1	2.4	2.4	90.2
	35	1	2.4	2.4	92.7
	37	1	2.4	2.4	95.1
	47	1	2.4	2.4	97.6
	52	1	2.4	2.4	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	21	51.2	51.2	51.2
	Perempuan	20	48.8	48.8	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

Pendidikan Terakhir

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid SMP	2	4.9	4.9	4.9
SMA	24	58.5	58.5	63.4
Perguruan Tinggi	12	29.3	29.3	92.7
Lainnya	3	7.3	7.3	100.0
Total	41	100.0	100.0	

Status Pernikahan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Menikah	5	12.2	12.2	12.2
Belum menikah	35	85.4	85.4	97.6
Janda/ duda	1	2.4	2.4	100.0
Total	41	100.0	100.0	

Waktu Kerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang dari 8 jam	26	63.4	63.4	63.4
Lebih dari sama dengan 8 jam	15	36.6	36.6	100.0
Total	41	100.0	100.0	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.887 ^a	2	.053
Likelihood Ratio	5.408	2	.067
Linear-by-Linear Association	1.479	1	.224
N of Valid Cases	41		

a. 4 cells (66,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,17.

Postur Kerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang dari 40 persen	12	29.3	29.3	29.3
40-49%	12	29.3	29.3	58.5
50-69%	14	34.1	34.1	92.7
Lebih dari sama dengan 70%	3	7.3	7.3	100.0
Total	41	100.0	100.0	

Risiko NBM

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Rendah	34	82.9	82.9	82.9
Sedang	7	17.1	17.1	100.0
Total	41	100.0	100.0	

Lampiran 7. Uji Bivariat

Correlations

			Usia	Risiko NBM
Spearman's rho	Usia	Correlation Coefficient	1.000	-.116
		Sig. (2-tailed)	.	.468
		N	41	41
	Risiko NBM	Correlation Coefficient	-.116	1.000
		Sig. (2-tailed)	.468	.
		N	41	41

Test Statistics

	Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	Status Pernikahan	Risiko NBM
Chi-Square	.024 ^a	30.512 ^b	50.537 ^c	17.780 ^a
df	1	3	2	1
Asymp. Sig.	.876	.000	.000	.000

a. 0 cells (.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 20,5.

b. 0 cells (.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 10,3.

c. 0 cells (.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 13,7.

Correlations

			Rank of Waktu_Kerja	Rank of Masa_Kerja	Rank of Skor_QEC	Rank of SkorNBM_Angka
Spearman's rho	Rank of Waktu_Kerja	Correlation Coefficient	1.000	.126	.052	-.058
		Sig. (2-tailed)	.	.434	.749	.719
		N	41	41	41	41
	Rank of Masa_Kerja	Correlation Coefficient	.126	1.000	.060	.142
		Sig. (2-tailed)	.434	.	.709	.374
		N	41	41	41	41
	Rank of Skor_QEC	Correlation Coefficient	.052	.060	1.000	.003
		Sig. (2-tailed)	.749	.709	.	.985
		N	41	41	41	41
	Rank of SkorNBM_Angka	Correlation Coefficient	-.058	.142	.003	1.000
		Sig. (2-tailed)	.719	.374	.985	.
		N	41	41	41	41

Lampiran 8. Dokumentasi Postur Kerja Karyawan Media Berita



