

SKRIPSI

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN GANGGUAN
OTOT RANGKA (*MUSCULOSKELETAL DISORDERS*)
PADA PERAWAT INSTALASI GAWAT DARURAT
RUMAH SAKIT DI KABUPATEN WAJO**

**KARMILA WAHYUNI
K011191128**



*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat*

**DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN GANGGUAN OTOT RANGKA
(MUSCULOSKELETAL DISORDERS) PADA PERAWAT INSTALASI
GAWAT DARURAT RUMAH SAKIT DI KABUPATEN WAJO**

Disusun dan diajukan oleh

KARMILA WAHYUNI

K011191128

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin pada tanggal 9 Agustus 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Prof. Yahya Thamrin, SKM., M.Kes, MOHS., Ph. D
NIP. 19760218 200212 1 003


dr. M. Furqaan Nâiem, M. Sc., Ph. D
NIP. 19580404 198903 1 001



Ketua Program Studi,


Dr. Hashawati Anqam, SKM., M.Sc

NIP. 19760418 200501 2 001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah di pertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar pada hari Rabu
Tanggal 9 Agustus 2023.

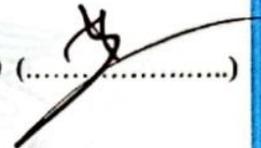
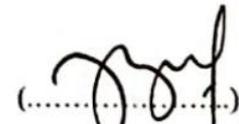
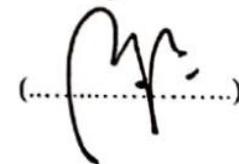
Ketua : Prof. Yahya Thamrin, SKM, M.Kes., MOHS., Ph.D (.....)

Sekretaris : dr. M. Furqaan Naiem, M.Sc., Ph.D

Anggota :

1. A. Wahyuni, SKM, M.Kes

2. Dr. Rini Anggraeni, SKM., M.Kes


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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Karmila Wahyuni
NIM : K011191128
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa tulisan saya berjudul:

Faktor yang Berhubungan dengan Gangguan Otot Rangka (*Musculoskeletal Disorders*) pada Perawat Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit di Kabupaten Wajo

Adalah karya tulisan saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan karya hasil sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Makassar, 9 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



Karmila Wahyuni

RINGKASAN

Universitas Hasanuddin
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Makassar, Agustus 2023

KARMILA WAHYUNI

“FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN GANGGUAN OTOT RANGKA (*MUSCULOSKELETAL DISORDERS*) PADA PERAWAT INSTALASI GAWAT DARURAT RUMAH SAKIT DI KABUPATEN WAJO”

(xiii + 91 Halaman +15 Tabel + 3 Gambar + 6 Lampiran)

Gangguan otot rangka adalah gangguan pada otot rangka yang sering dialami dengan keluhan rasa sakit, panas, kram, kaku, dan pegal pada bagian otot skeletal yang dapat mengakibatkan kesulitan dalam melakukan pergerakan dan koordinasi gerakan anggota tubuh sehingga efisiensi kerja berkurang. Berdasarkan Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi penyakit gangguan otot rangka yang terdiagnosis yaitu 7,3%, sementara yang tercatat melalui gejala mencapai 24,7%. Perawat di Instalasi Gawat Darurat (IGD) adalah tenaga kesehatan di rumah sakit yang melakukan aktivitas kerja beresiko menimbulkan gangguan otot rangka seperti membungkuk, jongkok, jinjit, memutar tubuh, mengangkat dan menurunkan benda berat.

Penelitian ini bertujuan menentukan faktor yang berhubungan dengan gangguan otot rangka pada perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo dengan menggunakan desain studi *cross sectional* (potong-lintang) dengan sampel sebanyak 54 orang perawat IGD di tiga Rumah Sakit yang diambil secara *total sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner, *Nordic Body Map*, REBA, *microtoise*, dan timbangan dengan analisis data menggunakan uji statistik *chi square*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 47 responden (87,0%) menderita gangguan otot rangka. Gangguan otot rangka berhubungan dengan kebiasaan olahraga ($p=0,002$), masa kerja ($p=0,011$) dan postur kerja ($p=0,014$) dan tidak berhubungan dengan umur ($p=1,000$) dan IMT ($p=1,000$). Penelitian ini menyarankan kepada pekerja agar melakukan aktivitas fisik seperti berolahraga di luar jam kerja guna menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh serta memperhatikan posisi kerja saat melakukan pekerjaan.

Daftar Pustaka : 89 (1997-2023)

Kata Kunci : Gangguan Otot Rangka, Perawat, Postur Kerja

ABSTRACT

*Hasanuddin University
Faculty of Public Health
Occupational Safety And Health Department
Makassar, August 2023*

KARMILA WAHYUNI

"FACTORS RELATED WITH MUSCULOSKELETAL DISORDERS AMONG NURSES IN THE EMERGENCY ROOM OF HOSPITALS IN WAJO REGENCY"

(xii + 91 pages + 15 tables + 3 picture + 6 attachments)

Musculoskeletal disorders are prevalent conditions resulting from work-related activities, often accompanied by complaints of pain, warmth, cramps, stiffness, and fatigue in the skeletal muscles. These conditions can lead to difficulties in movement and coordination of body parts, ultimately reducing work efficiency. According to the 2018 Basic Health Research (Riskesdas), the prevalence of skeletal muscle disorders diagnosed by doctors reached 7.3%, while through symptoms, it reached 24.7%. Emergency Room (ER) nurses are healthcare professionals in hospitals who engage in activities that carry the risk of musculoskeletal disorders, such as bending, squatting, tiptoeing, twisting the body, lifting, and lowering heavy objects.

This study aims to identify factors associated with musculoskeletal disorders among ER nurses in hospitals in Wajo Regency. A cross-sectional study design was employed, with a total sample of 54 ER nurses selected through total sampling from three hospitals. Data collection utilized questionnaires, the Nordic Body Map, REBA, microtoise, and weighing scales, with data analysis performed using the chi-square statistical test.

The research findings revealed that 47 respondents (87.0%) experienced musculoskeletal disorders, while 7 respondents (13.0%) did not. Musculoskeletal disorders were associated with exercise habits ($p=0.002$), work period ($p=0.011$), and working posture ($p=0.014$). However, age ($p=1.000$) and BMI ($p=1.000$) did not show a significant association with musculoskeletal disorders. This study suggests that workers engage in physical activities, such as exercising outside working hours, to maintain their health and fitness and pay attention to their working positions while performing their duties.

Number of Libraries : 89 (1997-2023)

Keywords : Musculoskeletal Disorders; Work Posture; Nurses

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahahirabbil'aalamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat kesempatan dan kekuatan yang tidak terhingga kepada penulis dalam menyusun dan menyelesaikan Skripsi dengan judul “Faktor yang Berhubungan dengan Gangguan Otot Rangka (*Musculoskeletal Disorders*) pada Perawat Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit di Kabupaten Wajo”. Teriring salam serta shalawat kepada Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wa Sallam beserta keluarga dan sahabatnya yang telah membawa kita ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Prof. Yahya Thamrin SKM, M.Kes., MOHS., Ph.D., selaku dosen pembimbing I dan Bapak dr. M. Furqaan Naiem, M.Sc., Ph.D, selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan ilmu dan mencurahkan tenaga dan pikiran, meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan dukungan, serta memberi arahan dengan penuh kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.

Penghargaan yang setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada orang tua penulis tercinta, Ayahanda Alm. Rusmin dan Ibunda Maseati, saudara penulis Karma Wahyuddin serta keluarga besar penulis atas segala doa, pengorbanan, motivasi, dan dukungan yang ikhlas sehingga penulis akhirnya menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Dengan segala kerendahan hati, penulis juga ingin menyampaikan terima kasih serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc selaku Rektor Universitas Hasanuddin, Bapak Prof. Sukri Palutturi SKM, M.Kes., M.Sc.PH, Ph.D selaku dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, serta Ibu Dr. dr. Masyita Muis, MS selaku Penasehat Akademik dan ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

2. Dosen penguji, Ibu Dr. Rini Anggraeni, SKM., M.Kes dan Ibu A.Wahyuni, SKM., M.Kes yang telah memberikan banyak bimbingan, saran, dan arahan guna menyempurnakan penulisan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat atas bekal ilmu pengetahuan yang sangat berharga selama di bangku kuliah.
4. Seluruh Staf pegawai FKM Unhas atas segala arahan dan bantuan yang diberikan selama di bangku kuliah.
5. Teman-teman Kassa dan Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja angkatan 2019 yang telah berjuang bersama, saling memberikan bantuan dan menyemangati dalam suka maupun duka.
6. Teman menyusun skripsi “Skripsian” di Kampus, Vica, Ani, Nailah, Dhila, dan Vira yang senantiasa membantu, menjadi tempat berbagi, memberi dukungan serta semangat dari awal perkuliahan hingga akhir perkuliahan.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu atas bantuan, doa, motivasi, dan dukungan moril serta materil yang tulus selama penulis menjalani studi di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan hasil penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan dan kekeliruan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak agar skripsi ini dapat bermanfaat dalam ilmu pendidikan dan penerapannya. Terakhir, penulis memohon maaf atas segala kekurangan yang ada, dan semoga Allah SWT melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua.

Makassar, Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
RINGKASAN.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR RINGKASAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	10
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
A. Tinjauan Umum Tentang Gangguan Otot Rangka (<i>Musculoskeletal Disorders</i>).....	13
B. Tinjauan Umum Tentang Umur.....	18
C. Tinjauan Umum Tentang Indeks Massa Tubuh (IMT).....	20
D. Tinjauan Umum Tentang Kebiasaan Olahraga.....	22
E. Tinjauan Umum Tentang Masa Kerja.....	24
F. Tinjauan Umum Tentang Postur Kerja.....	25
G. Tinjauan Umum Tentang Perawat.....	32
H. Tinjauan Umum Tentang Rumah Sakit.....	35
I. Kerangka Teori.....	36
BAB III KERANGKA KONSEP.....	37
A. Pola Pikir Variabel yang Diteliti.....	37

B.	Kerangka Konsep Penelitian.....	41
C.	Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	42
D.	Hipotesis.....	44
BAB IV METODE PENELITIAN.....		46
E.	Jenis Penelitian.....	46
F.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	46
G.	Populasi dan Sampel.....	46
H.	Instrumen Penelitian.....	47
I.	Pengumpulan Data.....	49
J.	Pengolahan dan Analisis Data.....	50
K.	Penyajian Data.....	52
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		53
A.	Gambaran Umum Lokasi.....	53
B.	Hasil Penelitian.....	58
C.	Pembahasan.....	77
D.	Keterbatasan Penelitian.....	94
BAB VI PENUTUP.....		95
A.	Kesimpulan.....	95
B.	Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA.....		97
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Umur pada Perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.....	60
Tabel 5. 2 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Umur pada Perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.....	60
Tabel 5. 3 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo	61
Tabel 5. 4 Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Olahraga Perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo	62
Tabel 5. 5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Masa Kerja (Tahun) pada Perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo	62
Tabel 5. 6 Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Masa Kerja (Tahun) pada Perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo	63
Tabel 5. 7 Distribusi Responden Berdasarkan Postur Tubuh pada Perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.....	64
Tabel 5. 8 Distribusi Responden Berdasarkan Keluhan Otot Rangka (<i>Musculoskeletal Disorders</i>) pada Perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.....	64
Tabel 5. 9 Distribusi Gangguan Otot Rangka Responden berdasarkan Lokasi Keluhan pada Perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.....	65
Tabel 5. 10 Distribusi Gangguan Otot Rangka Responden berdasarkan Tingkat Keluhan pada Perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.....	68
Tabel 5. 11 Hubungan Umur dengan Gangguan Otot Rangka pada Perawat IGD Rumah Sakit di Rumah Sakit Kabupaten Wajo	71
Tabel 5. 12 Hubungan Indek Massa Tubuh (IMT) dengan Gangguan Otot Rangka pada Perawat IGD Rumah Sakit di Rumah Sakit Kabupaten Wajo...	72
Tabel 5. 13 Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Gangguan Otot Rangka pada Perawat IGD Rumah Sakit di Rumah Sakit Kabupaten Wajo	73
Tabel 5. 14 Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan Otot Rangka pada Perawat IGD Rumah Sakit di Rumah Sakit Kabupaten Wajo	75

Tabel 5. 15 Hubungan Postur Kerja dengan Gangguan Otot Rangka pada Perawat IGD Rumah Sakit di Rumah Sakit Kabupaten Wajo	76
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Nordic Body Map Questionnaire</i>	18
Gambar 2. 2 Kerangka Teori.....	36
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian.....	107
Lampiran 2. Master Tabel.....	111
Lampiran 3. Hasil Analisis Penelitian.....	113
Lampiran 4. Persuratan	118
Lampiran 5. Dokumentasi.....	122
Lampiran 6. Riwayat Hidup.....	123

DAFTAR RINGKASAN

MSDs	: <i>Musculoskeletal Disorders</i>
IGD	: Instalasi Gawat Darurat
RS	: Rumah Sakit
IMT	: Indeks Massa Tubuh
WHO	: <i>World Health Organization</i>
ILO	: <i>International Labour Organization</i>
SPSS	: <i>Statistic Package for Social Science</i>
REBA	: <i>Rapid Entire Body Assessment</i>
RULA	: <i>Rapid Upper Limb Assessment</i>
OWAS	: <i>Ovako Work Analysis System</i>
NBM	: <i>Nordyc Body Map</i>
K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
KAK	: Kecelakaan Akibat Kerja
PAK	: Penyakit Akibat Kerja

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah sakit adalah salah institusi dalam industri jasa dengan karakteristik tertentu seperti padat karya, padat pakar, padat modal dan padat teknologi yang memberikan pelayanan kesehatan dan memberikan akses yang terbuka kepada selain pekerja rumah sakit (pasien, pengantar pasien dan pengunjung pasien), serta memiliki kegiatan setiap hari yang berlangsung terus-menerus dengan berbagai potensi bahaya yang terdapat di rumah sakit (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Oleh karena itu diperlukan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja untuk mengendalikan berbagai potensi bahaya dari aktivitas rumah sakit.

Bando et al. (2020) menyatakan bentuk dasar penerapan Keselamatan dan Kesehatan Rumah Sakit (K3RS) adalah upaya terpadu terhadap seluruh pekerja rumah sakit, pasien, pengunjung/pengantar orang sakit yang diterapkan untuk menciptakan lingkungan kerja, pasien, pengunjung, maupun bagi masyarakat yang berada di lingkungan sekitar rumah sakit. Lemahnya penerapan manajemen K3 rumah sakit dan rendahnya tingkat kesadaran pekerja rumah sakit dapat memunculkan masalah karena alat, bahan dan proses kerja pada rumah sakit banyak memiliki potensi bahaya yang mengancam keselamatan dan kesehatan kerja. Di rumah sakit angka penyakit akibat kerja cukup tinggi diantaranya *low back pain*, hipertensi, varises, gangguan pencernaan, stres dan angka kecelakaan kerja yang cukup tinggi.

NSC-Amerika pada 1998 diperoleh angka kecelakaan akibat kerja di RS lebih tinggi 41% daripada pekerja di sektor lain dengan angka terbesar adalah *Needle Stick Injuries* (NSI) (Alayyannur, 2018).

Selain angka kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja juga banyak terjadi. Laporan pada tahun 2010 dan 2011 di sejumlah negara seperti China, Jepang, Argentina, Amerika dan Inggris, banyak penyakit dari dampak pekerjaan yang disebabkan oleh prosedur kerja yang tidak ergonomis sekitar 40,5% penyakit yang diderita pegawai terkait dengan pekerjaan yang dilakukannya. Gangguan kesehatan yang diderita pegawai berlandaskan hasil penelitian terhadap 9.482 pekerja di 12 kabupaten/kota se-Indonesia menunjukkan angka tertinggi diraih oleh penyakit gangguan *musculoskeletal* (16%), kemudian penyakit gangguan kardiovaskular (8%), penyakit gangguan saraf (5%), penyakit gangguan pernapasan (3%), serta penyakit gangguan Telinga Hidung Tenggorakan (THT) (1,5%). Salah satu penyakit dari dampak pekerjaan yang diakibatkan oleh prosedur kerja yang tidak ergonomis adalah gangguan otot rangka (*musculoskeletal disorders*) (Helmina et al., 2019).

Occupational Safety and Health Administration (OSHA) mencatat bahwa pada tahun 2011, rumah sakit di Amerika Serikat melaporkan rata-rata 6.8 kasus penyakit dan cedera terkait pekerjaan per 100 karyawan penuh waktu. Tingkat kehilangan pekerjaan akibat cedera cenderung lebih tinggi di kalangan staf rumah sakit, terutama perawat. Sekitar 48% dari laporan cedera berasal dari kondisi "kelelahan dan respons tubuh," sementara 54% dari gangguan kesehatan terkait dengan gangguan otot rangka (*musculoskeletal*

disorders). Salah satu penyebab utama cedera ini adalah penggunaan teknik yang tidak tepat saat mengangkat pasien (Putri et al., 2018). Menurut *Global Burden of Diseases 2017* MSDs ini adalah penyebab cedera paling umum dari tahun ke tahun (Oestergaard et al., 2022). Adapun berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018 diketahui bahwa prevalensi penyakit *musculoskeletal disorders* di Indonesia melalui diagnosis dokter sebesar 7,3% dan berdasarkan gejala sebesar 24,7%.

Dwiari and Muliawan (2019) menjelaskan bahwa di Indonesia, informasi mengenai insiden Kecelakaan Akibat Kerja (KAK) dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) pada tenaga kesehatan belum tercatat dengan baik. Namun, hasil penelitian yang dilakukan di beberapa rumah sakit di Indonesia telah mengindikasikan bahwa kejadian KAK di lingkungan rumah sakit, seperti tusukan jarum, pada rentang waktu 2005-2007 mencapai sekitar 38-73% dari total tenaga kesehatan. Di sisi lain, kasus PAK seperti nyeri punggung bawah yang termasuk dalam gangguan otot rangka, yang diakibatkan oleh masalah ergonomi pada tenaga kesehatan, ditemukan mencakup sekitar 83,3% dari pekerja Rumah Sakit Umum Daerah di Jakarta pada tahun 2006.

Dewi (2019) menjelaskan dampak yang signifikan dari masalah ergonomi terkait dengan banyaknya aktivitas kerja yang dilakukan secara manual dengan keterlibatan tenaga manusia. Jenis aktivitas ini mencakup manual material handling, yang meliputi tindakan seperti mengangkat, mendorong, menarik, mengangkat, menaikkan, dan menurunkan objek dari berbagai tempat atau dimensi, dengan beragam bobot. Banyak faktor

ergonomis yang mempengaruhi aktivitas *manual handling*, dan di antara masalah yang sering muncul adalah dampak negatif pada sistem otot rangka, termasuk risiko trauma atau cedera. *Work Related Musculoskeletal Disorder* dan *Cumulatif Trauma Disorder* (CTD) terjadi karena adanya pemakaian tubuh pada postur tertentu yang dilakukan secara berulang-ulang sehingga menimbulkan trauma. Jika hal ini dilakukan dengan frekuensi yang sering dan durasi yang cukup lama kerusakan-kerusakan tersebut akan berkumpul dan menimbulkan rasa sakit.

Petugas kesehatan berisiko lebih besar mengalami gangguan otot rangka (*musculoskeletal disorders*) karena tugas pekerjaan mereka. Sebagai bagian dari tenaga kesehatan, perawat memiliki peran penting dalam memberikan pelayanan kesehatan langsung kepada individu, keluarga, dan masyarakat. Tugas mereka melibatkan upaya untuk mendukung proses penyembuhan masalah kesehatan yang dialami oleh pasien. Namun, pada saat ini, pelayanan keperawatan yang diberikan oleh rumah sakit umumnya masih belum mengikuti standar. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk keterbatasan dalam jumlah dan kualitas sumber daya manusia, serta kekurangan dalam sistem pengelolaan pelayanan keperawatan. Salah satu diantaranya adalah bahwa sebagian perawat masih belum mengenal dan memahami prinsip-prinsip ergonomi (Dewi., 2019).

Hasil penelitian (Putri et al., 2018) proporsi perawat yang mengalami *musculoskeletal disorders* yang dinilai berdasarkan keluhan adalah 66,1%, dengan mayoritas keluhan pada bagian tubuh pinggang, bahu kanan dan

leher. Variabel yang mempunyai hubungan sebab akibat dengan keluhan gangguan otot skeletal adalah postur kerja dan masa kerja. Selain itu hasil penelitian Putri et al., (2020) mengenai gambaran gangguan *musculoskeletal* pada perawat, didapatkan bahwa sebagian besar (81,1%) perawat mengalami gangguan otot rangka. Gangguan otot rangka yang dikeluhkan responden hampir separo pada bagian tubuh seperti: bahu, leher dan punggung bawah, dan punggung atas.

Rahmaningrum et al. (2022) penyebab risiko terjadinya Gangguan Otot Rangka (MSDs) dapat dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu faktor individu dan faktor pekerjaan. Faktor-faktor individu yang dapat memengaruhi risiko terjadinya MSDs melibatkan usia dan lama kerja. Dalam artikel ini, salah satu aspek yang banyak diberikan penekanan adalah faktor lama kerja. Sementara itu, faktor-faktor pekerjaan juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap MSDs. Faktor-faktor ini mencakup postur kerja, beban kerja, durasi kerja, dan frekuensi pengulangan gerakan. Salah satu faktor pekerjaan yang mendapatkan sorotan lebih adalah postur tubuh.

Beberapa penyebab MSDs mencakup tindakan monoton yang dilakukan dalam jangka waktu yang lama, bekerja dengan tempo yang tinggi, gerakan berulang seperti memutar dan menunduk, sikap tubuh yang statis, serta berbagai gerakan pada tubuh (Mandaha and Setyobudi, 2022). Postur tubuh pekerja ketika melaksanakan proses kerjanya seringkali tidak ergonomis, yaitu melakukan gerakan monoton seperti membungkuk, menunduk, berdiri, sikap tubuh memutar, tangan terangkat, jongkok, dan kegiatan berulang

dalam waktu yang lama, sehingga para pekerja terkena gangguan muskuloskeletal (Aqilla et al., 2022).

Postur kerja (Meilani et al., 2018; Wiranto et al., 2019), masa kerja (Thamrin et al., 2021), dan beban kerja memiliki hubungan dengan keluhan MSDs. Keluhan MSDs sendiri paling banyak dirasakan pada bagian pergelangan tangan kanan (86%) dan kaki kanan (68%) (Tjahayuningtyas, 2019). Yang et al. (2020) menjelaskan korelasi terkuat dengan gangguan otot rangka adalah faktor fisik yang termasuk beban kerja fisik. Sedangkan menurut Tarwaka et al. (2004) faktor risiko sekunder yang dapat menyebabkan keluhan MSDs yaitu, usia, masa kerja, dan kebiasaan olahraga.

Hasil penelitian Aulia et al. (2019) didapatkan bahwa, keluhan MSDs banyak dialami pekerja sebesar 88,7% dan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat risiko ergonomis dengan keluhan gangguan otot rangka. Masalah gangguan otot rangka ini memberikan dampak kepada para pekerja dan juga pada pihak manajemen perusahaan ataupun pemilik usaha tersebut yaitu menurunnya produktivitas kerja. Keluhan gangguan otot rangka yang umum dirasakan oleh perawat adalah sakit leher, nyeri punggung, *carpal tunnel disorder*, *thoracic outlet syndrome*, *tennis elbow* dan *low back pain*. Keluhan-keluhan ini timbul karena berbagai macam faktor yakni kontraksi otot yang berlebihan, aktivitas/kegiatan yang berulang dan sikap dalam bekerja yang tidak alamiah. Banyaknya faktor risiko yang berkaitan dengan kejadian *musculoskeletal disorders* yaitu masa kerja (Suma'mur, 2014).

Gangguan pada otot dan rangka serta kelelahan muncul akibat faktor yang serupa, yakni aktivitas kerja berulang atau monoton yang dilakukan secara berkelanjutan. Selain menyebabkan kelelahan kerja, aktivitas yang bersifat monoton juga bisa memicu tingkat stres kerja yang tinggi (Rosdiana, 2019). Sebanyak 50% perawat di Indonesia menghadapi tingkat stres akibat tuntutan beban kerja yang menyebabkan mereka seringkali datang terlambat. Melalui penelitian, diketahui bahwa beban kerja yang diberlakukan oleh rumah sakit masih dianggap berat, sehingga perawat mengalami penurunan kinerja. (Safitri and Astutik, 2019).

Perawat dalam melaksanakan pengasuhan kepada pasien, peran perawat melibatkan berbagai tugas yang beragam. Dalam menjalankan tanggung jawabnya perawat sering kali melakukan gerakan-gerakan seperti membungkuk dan memutar tubuh terutama di area tulang belakang bagian bawah. Aktivitas mengangkat beban berat serta mentransfer pasien juga tergolong sebagai faktor risiko utama yang dapat menyebabkan timbulnya nyeri punggung bawah yang termasuk gangguan otot rangka (Nurhafizhoh and Hutami, 2019). Aktivitas perawat IGD cukup tinggi, hal ini dikarenakan tuntutan pekerjaan yang menuntut kecepatan dan ketepatan sehingga aspek ergonomi sering terabaikan karena perawat lebih berorientasi pada keselamatan dan kenyamanan pasien (Dewi, 2019). Berdasarkan hasil observasi aktivitas perawat yang ada di IGD banyak melakukan tindakan keperawatan dengan berdiri, mengangkat, menggeser, duduk dengan kondisi kurang rileks dan berdiri cukup lama.

Menurut Briggs et al. (2021) gangguan *muskuloskeletal* telah terbukti berhubungan dengan penurunan kemampuan kerja dan penurunan produktivitas di kalangan karyawan dan kontributor yang lebih besar untuk mengurangi partisipasi kerja daripada misalnya merokok, indeks massa tubuh dan penyakit penyerta. Oleh karena itu, kesehatan otot rangka merupakan aspek kesehatan yang sangat penting untuk diukur dan ditingkatkan untuk memastikan biaya ketidakhadiran dan kehadiran yang minimal di masa mendatang. Berdasarkan penilaian kinerja perawat yang dilakukan (Khaeriah et al., 2019) di RSUD Kabupaten Wajo didapatkan perawat pelaksana memiliki tingkat kinerja kurang baik sebanyak 65% pada bulan juli.

Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan unit penting dalam operasional suatu rumah sakit, yaitu sebagai pintu masuk bagi setiap pelayanan yang beroperasi selama 24 jam selain poliklinik umum dan spesialis yang hanya melayani pasien pada saat jam kerja. IGD harus melayani semua kasus yang masuk ke rumah sakit. Mengingat kompleksitas kerjanya yang signifikan, perawat yang bekerja di IGD diharapkan memiliki kualifikasi lebih tinggi dibandingkan dengan perawat yang melayani di area lain. (Puspitasari et al., 2021).

Sampai saat ini, belum ada data yang tercatat dengan lengkap khususnya mengenai keluhan MSDs yang dialami pada perawat di rumah sakit sebagai dampak dari pekerjaannya. Terdapat tiga rumah sakit di Kabupaten Wajo yang masing-masing memiliki Instalasi Gawat Darurat (IGD) umum yang merupakan tempat pertama kali pasien masuk untuk diperiksa kondisi pasien.

Total perawat yang berada pada ruang IGD di tiga rumah sakit adalah 54 perawat. Adapun jumlah pasien yang masuk dalam sebulan di RSUD Lamadukkelleng mencapai 750 pasien dalam satu bulan terakhir dan paling rendah 20 perhari dan di RSUD Hikmah Citra Medika sebanyak 400 pasien dalam sebulan dan RSUD Siwa sebanyak 220 pasien. Ruang instalasi gawat darurat (IGD) memberikan pelayanan bagi pasien selama 24 jam. Hal tersebut membuat perawat yang memberikan pelayanan bagi pasien mengalami nyeri pada pinggang, leher serta pegal-pegal akibat dari aktivitas mengangkat, mendorong, menjangkau dan membawa pasien.

Aktivitas kerja perawat juga sangat dipengaruhi oleh jam kerja yang harus dijalani. Berdasarkan hasil observasi awal didapatkan bahwa jam kerja perawat adalah 40 dan 48 jam per minggu hingga 60 jam perminggu. Apabila jam kerja melebihi kapasitasnya, seperti adanya waktu lembur yang banyak, hal ini akan berpengaruh buruk pada aktivitas kerja perawat. Di ruang IGD, jam kerja perawat dibagi menjadi tiga shift, yaitu pagi, sore, dan malam, dan ada pula yang dibagi dengan dua shift siang dan malam dengan jumlah perawat yang bekerja 3-5 orang pada setiap shift. Rata-rata setiap perawat melayani sekitar satu pasien untuk setiap dua atau empat pasien. Rasio perawat melayani pasien pada IGD yang seharusnya yakni dua perawat tiga pasien (Permenkes No. 340 tentang Klasifikasi Rumah Sakit 2010). Tingginya beban kerja dan kunjungan pasien menyebabkan banyak perawat melayani tiga sampai empat pasien setiap shift, sehingga membuat aktivitas

kerja menjadi tinggi yang dapat mengakibatkan perawat mengalami gangguan otot rangka.

Perawat IGD pada Rumah Sakit di Kabupaten Wajo bervariasi jika dilihat dari umur, IMT, masa kerja dan posisi atau postur kerjanya. Berdasarkan latar belakang tersebut diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Faktor yang Berhubungan dengan Gangguan Otot Rangka (*Musculoskeletal Disorders*) pada Perawat di Ruang IGD Rumah Sakit Kabupaten Wajo”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Apakah ada hubungan antara umur, indeks massa tubuh (IMT), kebiasaan olahraga masa kerja dan postur kerja dengan gangguan otot rangka (*musculoskeletal disorders*) pada perawat Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan gangguan otot rangka (*musculoskeletal disorders*) pada perawat Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan umur dengan gangguan otot rangka pada perawat IGD di rumah sakit.

- b. Untuk mengetahui hubungan IMT dengan gangguan otot rangka pada perawat IGD di rumah sakit.
- c. Untuk mengetahui hubungan kebiasaan olahraga dengan gangguan otot rangka pada perawat IGD di rumah sakit.
- d. Untuk mengetahui hubungan masa kerja dengan gangguan otot rangka pada perawat IGD di rumah sakit.
- e. Untuk mengetahui hubungan postur kerja dengan gangguan otot rangka pada perawat IGD di rumah sakit.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat ilmiah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja yang kemudian dapat dijadikan bahan pembandingan bagi penelitian selanjutnya.

2. Manfaat bagi Instansi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait faktor yang berhubungan dengan gangguan otot rangka pada perawat sehingga dapat lebih meningkatkan upaya promotif dan preventif serta meminimalisir terjadinya peningkatan angka gangguan otot rangka yang terjadi pada perawat rumah sakit.

3. Manfaat bagi Peneliti

Sebagai pengalaman bagi peneliti dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama di bangku perkuliahan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Gangguan Otot Rangka (*Musculoskeletal Disorders*)

1. Pengertian Gangguan Otot Rangka (*Musculoskeletal Disorders*)

The *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH), di Amerika Serikat, mendefinisikan gangguan otot rangka (*musculoskeletal disorder*) sebagai gangguan dan cedera yang mempengaruhi bagian dari sistem *musculoskeletal* tubuh, yang meliputi tulang, saraf, tendon, ligamen, sendi, tulang rawan, pembuluh darah dan cakram tulang belakang (Oestergaard et al., 2022). Gangguan otot rangka terkait pekerjaan adalah sindrom yang ditandai dengan nyeri jaringan lunak, anestesi, kekakuan, pembengkakan, kelelahan, iritasi, dan kurangnya kontrol (Yizengaw et al., 2021).

Keluhan *musculoskeletal disorders* adalah keluhan pada bagian-bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Ketika otot mengalami beban statis yang berulang dan berlangsung dalam jangka waktu yang lama, dapat menyebabkan gangguan yang melibatkan kerusakan pada sendi, ligamen, dan tendon. Gangguan pada otot dan rangka ini adalah gangguan yang terkait dengan sistem muskuloskeletal dan disebabkan oleh faktor-faktor seperti jenis pekerjaan dan performansi kerja, termasuk postur tubuh yang

tidak alami, beban, durasi, frekuensi, serta faktor individu seperti usia, kebiasaan merokok, dan indeks massa tubuh (IMT) (Shobur et al., 2019).

Istilah gangguan otot rangka menunjukkan masalah kesehatan yang terjadi pada alat-alat gerak tubuh seperti, otot, tendon, kerangka tubuh, tulang rawan, ligamen, dan saraf. Keluhan yang terkait dengan sistem otot rangka merujuk pada gejala yang timbul dari bagian-bagian otot dan rangka tubuh yang dirasakan oleh seseorang, dimulai dari keluhan yang sangat ringan hingga mencapai tingkat yang sangat parah. Dari keluhan hingga datangnya kerusakan inilah yang biasa dikatakan sebagai MSDs atau cedera dalam struktur *musculoskeletal* (Rahayu et al., 2020).

Adapun menurut Djaali and Utami (2019) gangguan otot rangka (*musculoskeletal disorders*) merupakan gangguan kronik pada otot, tendon dan saraf. Kondisi ini disebabkan oleh tindakan berulang secara terus-menerus, gerakan yang cepat, pemanfaatan tenaga yang berat, tekanan fisik, penempatan tubuh dalam posisi yang tidak alami atau ekstrem, paparan getaran dan temperatur yang rendah.

2. Penyebab

Penyebab gangguan otot rangka adalah aktivitas seperti duduk yang lama, bekerja menggunakan komputer, pekerjaan berulang, postur kerja statis, dan kondisi lingkungan yang buruk. Gangguan *musculoskeletal disorders* terjadi pada bagian tangan, leher, lengan, pundak, dan pergelangan tangan pada pekerja kantor (Rahayu et al., 2020).

Proses *manual handling* yang melibatkan tindakan mengangkat, mendorong, memikul, membawa, menarik, dan sejenisnya, yang dilakukan tanpa menggunakan peralatan mekanis, menjadi salah satu penyebab umum dan berpotensi berbahaya dari muskuloskeletal disorders. Pada pekerjaan yang memaksa tenaga kerja untuk bekerja dengan postur yang tidak alamiah menyebabkan tenaga kerja lebih cepat mengalami kelelahan dan secara tidak langsung memberikan tambahan beban kerja (Margaretha, 2022). Kondisi tubuh yang tidak alami saat bekerja menyebabkan gerakan otot yang tidak semestinya sehingga terjadi pemborosan energi yang dapat berpotensi menyebabkan kelelahan serta cedera otot. Penggunaan posisi kerja ergonomis dapat mengurangi beban kerja secara signifikan dan mengurangi risiko kelelahan serta masalah kesehatan yang berkaitan dengan postur kerja. (Yudiardi et al., 2021).

Tarwaka et al. (2004) menerangkan bahwa sikap kerja yang tidak ergonomis, pergerakan otot yang berlebihan, dan aktivitas yang berulang merupakan faktor pekerjaan yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan otot rangka atau MSDs. Selain itu, faktor lain yang dapat menyebabkan MSDs yaitu getaran, tekanan dan makroklimat dikategorikan sebagai penyebab sekunder dan apabila terjadi membentuk kombinasi atau secara bersamaan antara faktor tersebut, maka akan meningkatkan risiko terjadinya MSDs. Antropometri menurut para ahli juga dapat mempengaruhi risiko terjadinya *musculoskeletal disorders* atau gangguan otot rangka.

3. Dampak

Dampak dari masalah pada otot dan rangka berpengaruh terhadap pihak pekerja maupun manajemen atau pemilik perusahaan. Hal ini tercermin dalam menurunnya produktivitas dan kualitas kerja, meningkatnya tingkat absensi serta pergantian pekerja. Pekerja yang mengalami gangguan muskuloskeletal seringkali perlu mengambil waktu untuk pemulihan yang menyebabkan penurunan dalam produktivitas dan pemulihan total seringkali menjadi sulit dilakukan (Djaali and Utami, 2019). Pada mulanya, gejala gangguan otot dan rangka mencakup sensasi rasa sakit, nyeri, mati rasa, kesemutan, pembengkakan, kekakuan, tremor, kesulitan tidur, dan sensasi terbakar. Hal ini berpotensi mengganggu kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan dan mengkoordinasikan tubuh atau anggota tubuh yang akhirnya berdampak pada menurunnya produktivitas dan hilangnya waktu kerja. Karena alasan ini, produktivitas tenaga kerja bisa menurun. (Margaretha, 2022).

Gangguan otot rangka (*musculoskeletal disorders*) jika tidak segera diatasi dapat mengganggu fokus dalam pekerjaan, menyebabkan rasa kelelahan, dan pada akhirnya mereduksi tingkat produktivitas. Dampak dari gangguan ini pada aspek produksi meliputi penurunan hasil kerja, potensi kerusakan pada bahan baku produk yang mengakibatkan pelanggaran tenggat waktu produksi, serta pelayanan yang tidak memuaskan. Tambahan lagi, biaya yang muncul akibat absensi atau ketidakhadiran pekerja akan berdampak pada penurunan laba perusahaan.

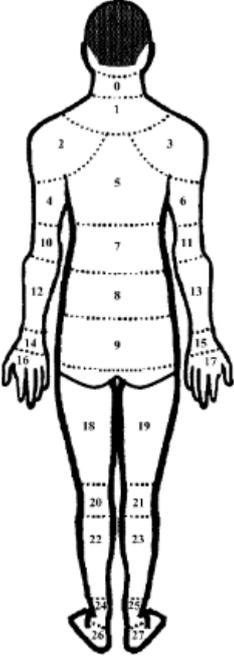
Hal ini disebabkan oleh pengeluaran biaya pelatihan karyawan baru untuk menggantikan karyawan lama yang sakit serta biaya untuk menyewa jasa konsultan dan agen lainnya. Selain itu laporan Komisi Pengawas Eropa menghitung kasus *musculoskeletal disorders* menyebabkan 49,9% ketidakhadiran kerja lebih dari tiga hari dan 60% kasus ketidakmampuan permanen dalam bekerja (Dwiari and Muliawan, 2019).

4. Pengukuran Gangguan Otot Rangka

Salah satu cara sederhana untuk menilai tingkat rasa sakit yang timbul akibat cedera pada sistem otot dan rangka adalah melalui penggunaan metode *Nordic Body Map* (NBM). Metode ini melibatkan pengisian kuesioner yang mampu mengukur intensitas keluhan yang dirasakan, mulai dari rasa tidak nyaman (ringan) hingga nyeri yang parah. Kuesioner ini memuat 9 bagian utama yang menggambarkan tubuh manusia, termasuk leher, bahu, punggung bagian atas, siku, punggung bagian bawah, pergelangan tangan/tangan, pinggang/pantat, lutut, dan tumit/kaki. (Umima, 2021).

Musculoskeletal disorders dapat diketahui menggunakan metode penilaian *Nordic Body Map*. Metode evaluasi ini bersifat subyektif dan digunakan untuk mengukur tingkat intensitas keluhan yang dialami. Penilaian ini dilakukan melalui penyajian gambar tubuh yang terbagi menjadi 2 bagian, yaitu kanan dan kiri, dengan total 28 bagian otot. Tujuannya adalah untuk mempermudah responden dalam menilai tingkat keluhan yang dirasakan dengan merujuk pada titik-titik yang telah ditandai

pada gambar tersebut. (Kholish et al., 2023). Berikut gambar lembar penilaian *Nordic Body Map*:



No	Location	Grade of complaints			
		A	B	C	D
0	Pain/stiff in the upper neck				
1	Pain in the lower neck				
2	Pain in the left shoulder				
3	Pain in the right shoulder				
4	Pain in the left upper arm				
5	Pain in the back				
6	Pain in the right upper arm				
7	Pain in the waist				
8	Pain in the buttock				
9	Pain in the bottom				
10	Pain in the left elbow				
11	Pain in the right elbow				
12	Pain in the left lower arm				
13	Pain in the right lower arm				
14	Pain in the left wrist				
15	Pain in the right wrist				
16	Pain in the left hand				
17	Pain in the right hand				
18	Pain in the left thigh				
19	Pain in the right thigh				
20	Pain in the left knee				
21	Pain in the right knee				
22	Pain in the left calf				
23	Pain in the right calf				
24	Pain in the left ankle				
25	Pain in the right ankle				
26	Pain in the left foot				
27	Pain in the right foot				

Gambar 2. 1 *Nordic Body Map Questionnaire*
Sumber: Umima, 2021.

B. Tinjauan Umum Tentang Umur

Umur atau usia merupakan satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu benda atau makhluk, baik yang hidup maupun yang mati. Umur manusia diukur sejak dia lahir hingga waktu umur itu dihitung, dengan kata lain umur merupakan lamanya seseorang hidup (Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi V, 2018). Usia merupakan salah satu faktor dalam diri individu yang dapat mempengaruhi terjadinya gangguan *muskuloskeletal* pada seseorang (Tarwaka, 2015).

Semakin bertambah usia seseorang semakin mungkin muncul keluhan terkait gangguan otot dan rangka. Hal ini disebabkan karena semakin bertambah usia maka semakin mengalami kemunduran dan penurunan jaringan otot serta kerusakan jaringan (Pertiwi et al., 2022). Berkembangnya usia pada individu berkontribusi terhadap menurunnya efisiensi jaringan tubuh seperti otot, tendon, sendi, dan ligamen. Penurunan elastisitas pada tendon dan otot menyebabkan peningkatan akumulasi sel mati, yang pada gilirannya menghasilkan penurunan kinerja dan kapabilitas otot, tendon, dan ligamen. Hal ini berakibat pada respons yang lebih sensitif terhadap tekanan mekanis, meningkatkan potensi terjadinya *musculoskeletal disorders* (Tri Setyaningsih and Utami, 2017).

Menurut Tarwaka et al. (2004) keluhan MSDs biasanya dialami oleh usia kerja yakni 35 sampai 65 tahun dan hal ini semakin meningkat dengan bertambahnya usia seseorang. Hal ini dikarenakan, ketika seseorang memiliki usia setengah baya, fisiologi kekuatan dan ketahanan otot menurun sehingga menyebabkan meningkatnya risiko gangguan otot. Peningkatan usia membuat kapasitas fisik menurun yang dapat menyebabkan penurunan produktivitas kerja.

Dikutip dari NIOSH (1997) terdapat perbedaan kapasitas otot isometrik antara 24 orang yang lebih tua (55-65 tahun) dan 24 orang yang lebih muda (18-25 tahun) yang melakukan abduksi bahu dan ekstensi torso berkelanjutan hingga kelelahan pada 30%, 50% dan 70% dari Kontraksi Sukarela Maksimum individu (MVC). Jika disandingkan dengan kelompok yang lebih

muda, individu yang lebih tua menunjukkan kekuatan otot yang lebih rendah, lebih lama daya tahan dan perkembangan lebih lambat dari kelelahan lokal. Hasil penelitian Putri et al. (2018) didapatkan bahwa umur mempunyai hubungan signifikan dengan keluhan gangguan otot rangka. perawat dengan umur ≥ 35 tahun berisiko mengalami keluhan musculoskeletal disorders 5 kali bila dibandingkan dengan perawat yang berusia < 35 tahun.

C. Tinjauan Umum Tentang Indeks Massa Tubuh (IMT)

Status gizi dapat dilihat dengan pengukuran indeks massa tubuh. Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan suatu metode yang sederhana dan praktis dalam mengevaluasi kondisi gizi individu. IMT digunakan untuk mengidentifikasi individu yang memiliki berat badan berlebih dan obesitas, karena mengukur proporsi lemak tubuh secara langsung dalam praktiknya menjadi suatu hal yang rumit. Dampak kenaikan IMT yang meningkat dapat menyebabkan munculnya berbagai penyakit serius, baik secara langsung maupun tidak langsung (Tandirerung et al., 2019).

Indeks Massa Tubuh (IMT) berfungsi untuk mengklasifikasikan kategori berat badan yang ideal serta untuk memprediksi potensi risiko gangguan kesehatan. Teknik ini dipakai dalam mengkategorikan berat badan berdasarkan perbandingan tinggi dan berat badan. Nilai Indeks Massa Tubuh atau Body Mass Index (BMI) digunakan untuk mengindikasikan apakah berat badan seseorang proporsional atau tidak. Melalui penggunaan IMT, seseorang dapat menentukan apakah berat badannya termasuk dalam kategori normal, berlebih, atau malah kurang. Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan hasil

perhitungan yang didapat dari membagi berat badan (BB) dalam kilogram dengan kuadrat tinggi badan (TB) dalam meter (Mahfud et al., 2020). Adapun cara perhitungan IMT yaitu sebagai berikut:

$$\text{IMT} = \text{Berat Badan (kg)} : [\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}]$$

Ket:

Sangat kurus : <17

Kurus : 17- <18,5

Normal : 18,5 – 25,0

Gemuk : > 25 -27

Obesitas : > 27

(P2PTM Kemenkes, 2021)

Hasil analisis penelitian Krisdianto et al. (2015) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara variabel indeks massa tubuh dengan gangguan muskuloskeletal akibat kerja karena nilai p-value < 0,05. Selain itu hasil uji statistik pada penelitian Tandirerung et al. (2019) menunjukkan adanya hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan gangguan otot rangka. Indeks Massa Tubuh yang berlebihan cenderung mengakibatkan peningkatan tekanan mekanis pada struktur tubuh yang bertugas menopang massa tubuh. Struktur ini utamanya melibatkan dan memberi beban pada sistem otot rangka yang berfungsi untuk menahan tekanan mekanis dan gaya gravitasi. Efeknya bisa berupa timbulnya kelelahan hingga potensi cedera pada komponen-komponen penyusun sistem otot rangka.

D. Tinjauan Umum Tentang Kebiasaan Olahraga

Tarwaka et al. (2004) menyatakan bahwa kesegaran jasmani dan kemampuan fisik dipengaruhi oleh kebiasaan olahraga karena olahraga melatih kerja fungsi - fungsi otot. Faktor keteraturan olahraga berpengaruh terhadap keluhan MSD terutama pada ekstremitas atas seperti leher, bahu, dan punggung atas. Olahraga tiga kali dalam seminggu yang dilakukan selama 20 minggu dapat menurunkan risiko MSD pada leher dan bahu. Selain itu, melakukan peregangan secara rutin di tempat kerja juga memberikan dampak positif dengan mengurangi keluhan yang berkaitan dengan MSD. Aktivitas olahraga bukan hanya sebagai pencegahan nyeri, melainkan juga bisa menjadi salah satu metode manual untuk mengatasi ketidaknyamanan pada bagian leher (Ningrum et al. 2019).

Hubungan antara kebiasaan olahraga dan gangguan otot rangka ini terjadi karena latihan fisik dapat meningkatkan sirkulasi oksigen ke jaringan, mengoptimalkan daya tahan otot, dan mengurangi potensi risiko serta tingkat keparahan dari gangguan otot rangka. Selain itu, melakukan peregangan juga efektif dalam mengurangi ketegangan otot akibat postur tubuh yang tidak tepat (Goalbertus and Putri, 2022). Berdasarkan hasil penelitian Aulia et al. (2019) didapatkan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat risiko ergonomis dan kebiasaan olahraga dengan keluhan MSDs. Pekerja yang tidak terbiasa berolahraga adalah pekerja yang paling banyak mengalami keluhan MSDs.

Rekomendasi global WHO untuk kesehatan orang dewasa adalah aktivitas dengan intensitas sedang (atau setara) selama 150 menit per minggu, diukur sebagai gabungan aktivitas fisik yang dilakukan di berbagai domain: perjalanan (berjalan dan bersepeda); dan rekreasi (termasuk olahraga). Durasinya dilakukan minimal 3x/minggu (WHO, 2018). Aktivitas fisik yang berfokus pada peningkatan kekuatan mampu mendukung kemampuan otot untuk menanggung beban, menjaga kekuatan tulang, mempertahankan struktur tubuh, serta berperan dalam upaya pencegahan penyakit seperti osteoporosis. Untuk mencapai kekuatan ini, aktivitas fisik seperti push-up, naik-turun tangga, pengangkatan beban, latihan kebugaran, dan lain sebagainya, bisa dilakukan selama 30 menit (2-4 hari per minggu) (Iqbal, 2017).

Risiko terjadinya keluhan otot jarang dialami oleh perawat yang mendapatkan waktu istirahat yang memadai. Namun, perawat sering bekerja dalam pola shift malam yang dapat mengakibatkan keterbatasan istirahat yang diperlukan. Tingkat kelelahan tubuh yang tinggi akan meningkatkan kemungkinan terjadinya keluhan otot (Arifin, 2020). Pekerja yang jarang berolahraga memiliki peluang sebanyak 6,417 kali lebih besar untuk mengalami keluhan gangguan otot rangka dibandingkan dengan pekerja yang rajin berolahraga (Putri, 2019).

Hasil penelitian dari Zulfikar Adha et al. (2020) didapatkan bahwa 50 responden yang mengalami keluhan *Low Back Pain* sebagian besar berada pada kategori kebiasaan olahraga kurang baik yaitu sebanyak 31 orang (62%).

Serta terdapat hubungan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan *Low Back Pain* pada karyawan Office di Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi Tahun 2020. Ketegangan selama latihan fisik berguna untuk meregangkan otot yang telah digunakan dalam jangka waktu tertentu. Kurangnya latihan fisik akan menurunkan suplai oksigen ke otot dan menyebabkan otot tidak nyaman.

E. Tinjauan Umum Tentang Masa Kerja

Masa kerja merujuk pada akumulasi aktivitas pekerjaan yang dilakukan oleh seseorang dalam periode yang cukup lama. Jika aktivitas tersebut terus dilakukan secara berulang, dapat menyebabkan gangguan pada tubuh. Dalam konteks angkutan pasien, masa kerja berkaitan dengan timbulnya gangguan Muskuloskeletal Disorders (MSDs) pada perawat karena hubungan sebab-akibatnya. Perawat dengan masa kerja yang lebih lama berisiko 18 kali mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (Putri et al., 2018).

Menurut Suma'mur (2009) semakin lama seseorang bekerja semakin tinggi risiko dia mengalami penyakit akibat kerja yang berasal dari lingkungan kerja atau proses kerja itu sendiri. Keluhan muskuloskeletal merupakan penyakit kronis, sehingga semakin lama seseorang bekerja semakin lama pula ia terpapar oleh faktor yang dapat menyebabkan keluhan *muskuloskeletal*.

Helmina et al. (2019) pada penelitian mengenai faktor- faktor yang mempengaruhi gangguan otot rangka pada perawat di Ruang IGD dan Kamar Operasi RSUD Prambanan didapatkan bahwa terdapat hubungan antara masa

kerja dengan keluhan MSDs. Faktor ini juga dipengaruhi oleh durasi kerja seseorang yang semakin lama sehingga pada akhirnya meningkatkan durasi keterpaparan dan variasi jenis pekerjaan yang dilakukan oleh individu tersebut. Hal ini kemudian dapat berkontribusi pada timbulnya berbagai keluhan fisik akibat pekerjaan yang beragam. Pada penelitian Farida, (2019) mengenai keluhan subjektif MSDs lebih tinggi pada pekerja dengan masa kerja lebih lama dan terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dan MSDs.

F. Tinjauan Umum Tentang Postur Kerja

Postur kerja dapat melibatkan berbagai kelompok otot, dan penggunaan postur kerja yang tidak alamiah dapat menyebabkan risiko cedera (Nurmianto, 2004). Menurut Suma'mur (2014) posisi atau sikap tubuh dan cara kerja yang sesuai dengan aturan kerja adalah sikap dan cara kerja ergonomis yaitu posisi dan cara kerja yang dapat memberikan rasa nyaman, aman, sehat, dan selamat dalam bekerja.

Berdasarkan penelitian Supardi et al. (2022) ada hubungan posisi/postur tubuh dengan gangguan otot rangka pada perawat di ruang IGD dan Kamar Operasi RSUD Prambanan. Posisi/ postur tubuh dalam penelitian ini diperoleh bahwa responden beresiko lebih banyak mengalami keluhan muskuloskeletal sebanyak 36 responden (78,3%). Hasil ini berarti bahwa semakin beresiko posisi/ postur kerja perawat maka semakin tinggi adanya keluhan muskuloskeletal pada perawat.

Pengukuran postur kerja dapat dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut:

1. Reba

REBA adalah metode sistematis yang mengevaluasi seluruh postur tubuh pekerja untuk mengidentifikasi risiko MSDs dan resiko lain yang berhubungan dengan pekerjaan. Pertama kali diperkenalkan oleh Hignett dan McAtamney. Satu lembar REBA digunakan untuk mengevaluasi postur tubuh, penggunaan tenaga, jenis pergerakan, pengulangan, dan pegangan (coupling). REBA dirancang agar mudah untuk digunakan sehingga tidak diperlukan keahlian yang tinggi ataupun peralatan yang mahal. Alat yang diperlukan hanya lembar REBA dan alat tulis (Tiogana and Hartono, 2020).

REBA dapat digunakan ketika mengkaji faktor ergonomis di tempat kerja, dimana dalam melakukan analisis menggunakan:

1. Seluruh tubuh yang sedang digunakan
2. Postur statis, dinamis, kecepatan perubahan, atau postur yang tidak stabil
3. Pengangkatan yang sedang dilakukan dan seberapa seringnya
4. Modifikasi tempat kerja, peralatan, pelatihan atau perilaku pekerja yang bekerja mengabaikan risiko juga dimonitor.

Alasan menggunakan metode REBA adalah sebagai alat analisis postur yang cukup sensitif untuk postur kerja yang sulit diprediksi dalam bidang perawatan kesehatan dan industri lainnya. REBA digunakan

untuk menghitung tingkat risiko yang dapat terjadi sehubungan dengan pekerjaan yang dapat menyebabkan MSDs dengan menampilkan serangkaian tabel-tabel untuk melakukan penilaian berdasarkan postur-postur yang terjadi dari beberapa bagian tubuh dan melihat beban atau tenaga aktivitasnya. Perubahan atau penambahan faktor risiko dari setiap pergerakan yang dilakukan. Adapun prosedur penilaian postur tubuh dengan metode REBA yaitu:

1. Observasi pekerjaan

Mengobservasi pekerjaan untuk mendapatkan formula yang tepat dalam pengkajian faktor ergonomis ditempat kerja, termasuk dampak dari desain tempat kerja dan lingkungan kerja, penggunaan peralatan, dan perilaku pekerja yang mengabaikan risiko. Jika memungkinkan, data disimpan dalam bentuk foto atau video. Bagaimanapun juga, dengan menggunakan banyak peralatan observasi sangat dianjurkan untuk mencegah kesalahan parallax.

2. Memilih postur yang akan dikaji

Memutuskan postur yang mana untuk dianalisa dapat dengan menggunakan kriteria dibawah ini:

- a. Postur yang sering dilakukan
- b. Postur dimana pekerja lama pada posisi tersebut
- c. Postur yang membutuhkan banyak aktivitas otot atau yang banyak menggunakan tenaga
- d. Postur yang diketahui menyebabkan ketidaknyamanan

- e. Postur tidak stabil, atau janggal, khususnya postur yang menggunakan kekuatan
- f. Postur yang mungkin dapat diperbaiki oleh intervensi, kontrol, atau perubahan lainnya.
- g. Keputusan dapat didasari pada satu atau lebih kriteria diatas. Kriteria dalam memutuskan postur mana yang akan dianalisis harus dilaporkan dengan disertai hasil atau rekomendasi.

REBA tersedia secara umum dan hanya membutuhkan beberapa lembar copy dari perangkat dan lembar nilai kemudian diisi menggunakan alat tulis. Video dan kamera juga dibutuhkan untuk menilai lebih lanjut postur yang dilakukan (Rahman, 2017).

2. Rula

RULA adalah suatu metode untuk menganalisa ergonomi postur tubuh pada pekerjaan dengan penggunaan bagian tubuh atas. Analisa RULA dilakukan apabila terdapat laporan keluhan pada tubuh bagian atas yang disebabkan oleh postur tubuh yang tidak ergonomi (McAtamney dan Corlett, 1993). Metode RULA mudah untuk digunakan, karena tidak membutuhkan peralatan khusus dalam pelaksanaannya. Beberapa faktor yang dilakukan analisis pada metode RULA yaitu posisi kerja pada keadaan statis, beban pekerjaan, jangka waktu pekerjaan, energi otot yang digunakan (Tiogana and Hartono, 2020).

Hutabarat, (2017) menjelaskan metode RULA merupakan suatu metode dengan menggunakan target postur tubuh untuk mengestimasi terjadinya resiko gangguan otot skeletal, khususnya pada anggota tubuh bagian atas (*upper limb disorders*), seperti adanya gerakan repetitif, pekerjaan diperlukan pengerahan kekuatan, aktivitas otot statis pada otot skeletal, dll. Penilaiannya sistematis dan cepat terhadap resiko terjadinya gangguan dengan menunjuk bagian anggota tubuh pekerja yang mengalami gangguan tersebut.

Metode RULA merupakan alat untuk melakukan analisis awal yang mampu menentukan seberapa jauh resiko pekerja yang terpengaruh oleh faktor - faktor penyebab cedera, yaitu postur tubuh, kontraksi otot statis, gerakan repetitif dan pengerahan tenaga dan pembebanan. Keterbatasan metode RULA yakni hanya terfokus pada faktor resiko terpilih yang dievaluasi dan tidak mempertimbangkan faktor resiko cedera pada keadaan seperti waktu kerja tanpa istirahat, variasi individual pekerja, seperti umur, pengalaman, ukuran tubuh, kekuatan atau riwayat kesehatannya dan faktor-faktor lingkungan kerja.

Prosedur aplikasi metode RULA :

1. Menentukan siklus kerja dan mengobservasi pekerja selama variasi siklus kerja tersebut.
2. Memilih postur tubuh yang akan dinilai
3. Memutuskan untuk menilai kedua sisi anggota tubuh.
4. Menentukan skor postur tubuh untuk masing – masing

5. Menghitung grand skor dan action level untuk menilai kemungkinan resiko yang terjadi.
6. Merevisi skor postur tubuh untuk anggota tubuh yang berbeda yang digunakan untuk menentukan dimana perbaikan diperlukan.
7. Redesain stasiun kerja atau mengadakan perubahan untuk perbaikan postur tubuh saat kerja bila diperlukan.
8. Jika perubahan untuk perbaikan telah dilakukan , perlu melakukan penilaian kembali terhadap postur tubuh dengan metode RULA untuk memastikan bahwa perbaikan telah berjalan sesuai yang diinginkan.

3. Owas

Metode OWAS merupakan suatu metode yang digunakan untuk menilai postur tubuh pada saat bekerja seperti halnya metode RULA dan REBA . Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh seorang penulis dari Osmo Karhu Finlandia , tahun 1997 dengan judul " *Correcting Working postures in industry : A practical method for analysis*. Hutabarat (2017) menjelaskan metode OWAS adalah sebuah metode yang sederhana dan dapat digunakan untuk menganalisis suatu pembebanan pada postur tubuh. Penerapan pada metode ini dapat memberikan suatu hasil yang dapat meningkatkan kenyamanan kerja sebagai peningkatan kualitas produksi setelah dilakukannya perbaikan sikap kerja. Sampai saat ini metode ini telah diterapkan secara luas di berbagai sektor industri. Aplikasi metode OWAS didasarkan pada hasil pengamatan dari berbagai

posisi yang diambil pada pekerja selama melakukan pekerjaan. Dibawah ini akan dijelaskan secara ringkas prosedur aplikasi metode OWAS , sebagai berikut :

1. Yang pertama adalah menentukan apakah pengamatan pekerjaan harus dibagi menjadi beberapa fase atau tahapan, dalam rangka memfasilitasi pengamatan (fase penilaian Tunggal atau Multi).
2. Menentukan total waktu pengamatan pekerjaan (20 s / d 40 menit)
3. Menentukan panjang interval waktu untuk membagi pengamatan (metode yang diusulkan berkisar antara 30 s / d 60 detik).
4. Mengidentifikasi, selama pengamatan pekerjaan atau fase, posisi yang berbeda yang dilakukan oleh pekerja . Untuk setiap posisi, tentukan posisi punggung, lengan, kaki, dan beban yang diangkat.
5. Pemberian kode pada posisi yang diamati untuk setiap posisi dan pembebanan dengan membuat "kode posisi" identifikasi.
6. Menghitung untuk setiap posisi kategori resiko yang mana dia berasal, untuk mengidentifikasi posisi kritis atau yang lebih tinggi tingkat resikonya bagi pekerja. Perhitungan persentase posisi yang terdapat didalam setiap kategori resiko mungkin akan berguna untuk penentuan posisi kritis tersebut.
7. Menghitung representasi repetitif atau frekuensi relatif dari masing-masing posisi punggung, lengan dan kaki yang berhubungan dengan posisi yang lainnya (catatan: metode OWAS tidak dapat digunakan untuk menghitung resiko yang berkaitan dengan frekuensi

relatif dari beban yang diangkat. Namun demikian, perhitungan ini akan dapat digunakan untuk studi lebih lanjut tentang mengangkat beban).

8. Penentuan hasil identifikasi pekerjaan pada posisi kritis tergantung pada frekuensi relatif dari masing-masing posisi. Kategori risiko didasarkan pada masing-masing posisi dari berbagai bagian tubuh (punggung, lengan, dan kaki).
9. Penentuan tindakan perbaikan yang diperlukan untuk redesain pekerjaan didasarkan pada estimasi resiko.
10. Jika telah dilakukan suatu perubahan untuk perbaikan maka harus dilakukan review terhadap pekerjaan dengan menggunakan metode OWAS kembali untuk menilai efektivitas perbaikan yang telah diimplementasikan.

G. Tinjauan Umum Tentang Perawat

Peran perawat sangat penting dalam upaya meningkatkan sektor kesehatan. Perawat memberikan layanan perawatan yang mencakup tindakan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Sebagai individu yang memiliki pengetahuan ilmiah dari pendidikan keperawatan, perawat memiliki kemampuan dan wewenang untuk melakukan tindakan perawatan yang sesuai dengan standar keilmuannya (Yazid and Situmorang, 2021).

Sesuai Permenkes RI HK.02.02/MenKes/148/1/2010 tentang izin dan penyelenggaraan praktik perawat, perawat adalah seseorang yang telah lulus pendidikan keperawatan, baik di dalam maupun di luar negeri sesuai dengan

ketentuan perundang-undangan. Perawat merupakan seseorang yang telah menyelesaikan program pendidikan keperawatan, berwenang di negara bersangkutan untuk memberikan pelayanan, dan bertanggung jawab dalam peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit serta pelayanan terhadap pasien.

Perawat merupakan profesi pekerjaan yang mengkhususkan diri pada upaya penanganan perawatan pasien atau asuhan kepada pasien dengan tanggung jawab kerja yang beragam, tergantung pada karakteristik-karakteristik tertentu dalam melaksanakan pekerjaannya. Tugas-tugas perawat melibatkan interaksi intens dengan orang lain, dan karena mereka harus siap bekerja selama 24 jam, jadwal kerja mereka dibagi menjadi shift pagi dan malam. Oleh karena itu, perawat diharuskan memiliki kondisi fisik dan psikologis yang prima, karena mereka harus siap bekerja baik di pagi maupun malam hari (Shalahuddin et al., 2019).

Perawat menghabiskan waktunya 24 jam bersama pasien, mulai dari memberikan perawatan dasar seperti menjaga kebersihan hingga mendukung mobilitas, dan juga bekerja sama dengan tenaga medis lain dalam memberikan perawatan kolaboratif. Tingginya tingkat interaksi antara perawat dan pasien membuat layanan keperawatan ini menjadi tolok ukur kualitas dalam penyediaan pelayanan kesehatan di rumah sakit. Peran perawat sebagai agen kualitas dan mutu layanan di rumah sakit tercermin dalam penyediaan pelayanan yang prima (Simamora et al., 2019).

Pemberian layanan keperawatan dilakukan karena adanya kekurangan dalam aspek fisik dan mental, serta keterbatasan pengetahuan yang mengarah

pada kemandirian terbatas dalam melakukan aktivitas. Aktivitas-aktivitas ini dijalankan dengan tujuan untuk meningkatkan kesehatan, mencegah penyakit, menyembuhkan, memulihkan, dan menjaga kesehatan, dengan penekanan pada upaya pelayanan kesehatan dasar (*Primary Health Care*) yaitu untuk memungkinkan setiap penduduk / individu mencapai kemampuan untuk hidup sehat dan produktif (Ta'di, 2022).

Ketika bekerja, perawat sering melakukan aktivitas yang memerlukan posisi berdiri atau berjalan dalam jangka waktu yang cukup lama. Gerakan berulang tulang belakang saat tubuh sedang membungkuk adalah faktor yang menyebabkan nyeri pada bagian bawah punggung, yang merupakan salah satu masalah pada sistem otot rangka. Aktivitas pemindahan barang secara manual dengan posisi tubuh yang kaku dan membungkuk, yang diulang secara berulang, menjadi penyebab munculnya gangguan otot rangka (Yazid and Situmorang, 2021).

Perawat yang bertugas di IGD sering kali harus melaksanakan tugas dengan posisi tubuh membungkuk dan memutar. Posisi membungkuk sering dilakukan dalam hampir semua tugas, sementara gerakan memutar sering terjadi saat perawat mengambil peralatan, yang dilakukan secara berulang-ulang selama jam kerja. Perawat yang melakukan pekerjaan dengan berdiri dapat mengakibatkan nyeri punggung dan kelelahan otot yang merupakan gejala dari *musculoskeletal disorders*, apalagi posisi berdiri yang dilakukan dengan posisi statis (Dewi, 2019). Penelitian Dewi (2019) mengenai penelaian risiko MSDs yang dilakukan pada perawat IGD didapatkan hasil

bahwa perawat berisiko terhadap MSDs, hal ini disebabkan karena aktivitas yang dilakukan menggunakan postur janggal dan berulang.

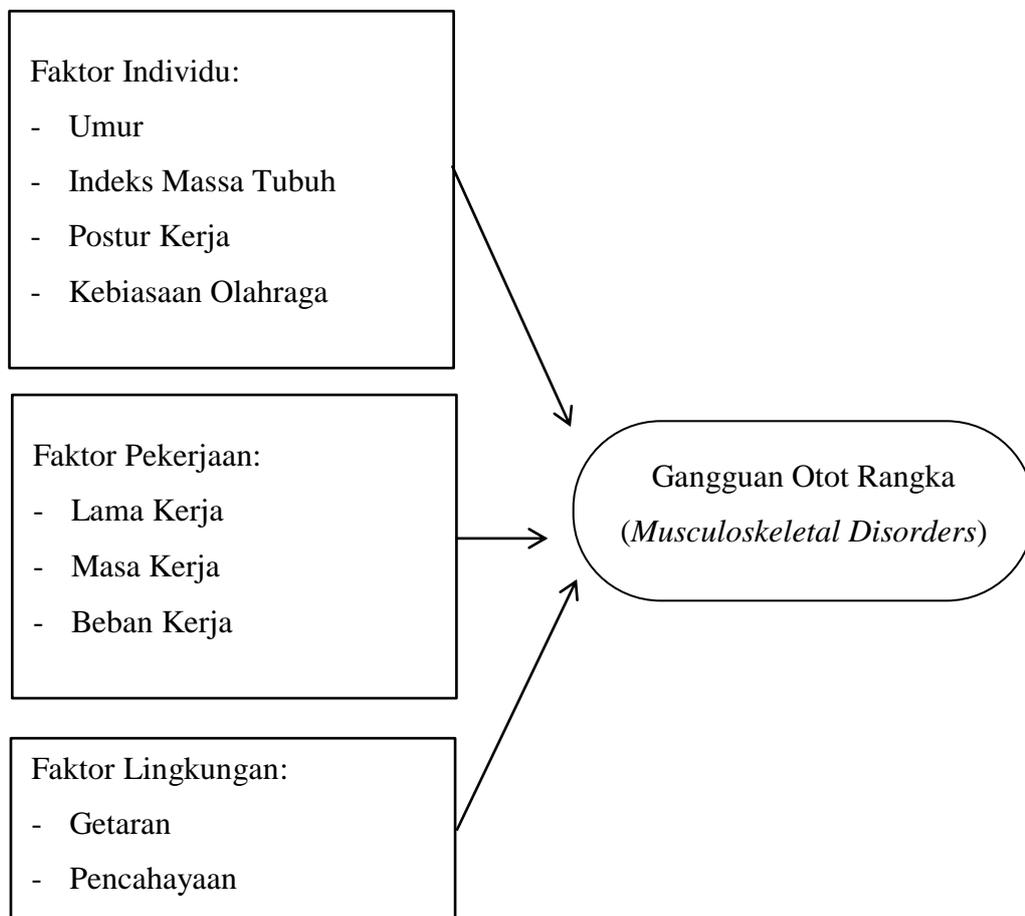
H. Tinjauan Umum Tentang Rumah Sakit

Rumah sakit merupakan salah satu institusi penyelenggara pelayanan kesehatan di industri jasa yang mempunyai karakteristik khusus seperti padat karya, padat pakar, padat modal, padat teknologi, memiliki akses lebih terbuka bagi bukan pekerja rumah sakit (pasien, pengantar pasien dan pengunjung pasien), serta memiliki kegiatan yang terus menerus setiap hari dengan berbagai potensi bahaya yang terdapat di rumah sakit (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (UU RI No.44 Tahun 2009).

Rumah Sakit Umum (RSU) mempunyai beberapa ruangan pelayanan seperti IGD, Poli, ruang rawat jalan, ruang rawat inap, laboratorium, hemodialisa, ICU dan bidang manajemen lainnya. Dari berbagai ruangan yang ada, terdapat salah satu ruangan yang mana ruangan ini merupakan tempat pertama kali pemeriksaan dan tindakan awal sebelum pasien dipindahkan ke ruangan lain, yakni Instalasi Gawat Darurat (IGD). IGD adalah salah satu bagian yang menyediakan pelayanan penanganan awal bagi pasien yang menderita sakit dan cedera yang dapat mengancam kelangsungan hidupnya (Shalahuddin et al., 2019).

I. Kerangka Teori

Berdasarkan uraian diatas, maka kerangka teori tentang faktor yang berhubungan dengan gangguan otot rangka (*musculoskeletal disorders*) pada perawat IGD dapat digambarkan sebagaimana berikut:



Gambar 2. 2 Kerangka Teori

Sumber: Modifikasi Tarwaka (2004) dan Suma'mur (2009)

BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Pola Pikir Variabel yang Diteliti

Penelitian ini meneliti faktor yang mempengaruhi gangguan otot rangka (*musculoskeletal disorders*) pada perawat Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit di Kabupaten Wajo. *Musculoskeletal disorders* disebabkan oleh aktivitas tubuh yang kurang baik atau tidak sesuai prosedur yang ditentukan. Faktor risiko *musculoskeletal disorders* yang paling sering terjadi diakibatkan oleh sikap kerja yang salah seperti mengangkat atau posisi tubuh membungkuk yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomi. Salah satu pekerja yang berpotensi memiliki gangguan otot rangka yaitu perawat karena banyak melakukan aktivitas dinamis dan berulang-ulang dalam jangka waktu yang cukup lama. Adapun perawat yang dimaksud dalam penelitian ini sebagaimana yang dijelaskan dalam Permenkes RI HK.02.02/MenKes/148/1/2010 yaitu seseorang yang telah menyelesaikan program pendidikan keperawatan dan berwenang di negara bersangkutan untuk memberikan pelayanan.

Kerangka konsep ini mengacu pada kerangka teori bahwa gangguan akibat kerja khususnya *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dipengaruhi oleh faktor individu dan faktor pekerjaan. Faktor individu yang dapat mengakibatkan risiko terjadinya MSDs yaitu terdiri dari umur, status gizi, postur kerja, status gizi (IMT) dan kebiasaan olahraga sedangkan faktor pekerjaan terdiri dari masa kerja yang menjadi variabel independen pada

penelitian ini. Secara sistematis uraian variabel berdasarkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Gangguan Otot Rangka (*Musculoskeletal Disorders*)

Gangguan otot rangka atau *musculoskeletal disorders* merupakan cedera atau gangguan dari sistem otot rangka yang dihasilkan dari paparan berulang dari berbagai bahaya dan/atau faktor risiko di tempat kerja. Keluhan *musculoskeletal disorders* berupa rasa sakit, nyeri, mati rasa, kesemutan, bengkak, kekakuan, gemetar, gangguan tidur, dan rasa terbakar (Pujasakti dkk., 2019). Gangguan otot rangka dirasakan apabila otot menerima beban dalam waktu yang lama sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada sendi, ligamen dan tendon (Shobur et al., 2019).

2. Umur

Pertambahan usia pada masing-masing orang menyebabkan adanya penurunan kemampuan kerja pada jaringan tubuh (otot, tendon, sendi dan ligamen). Penurunan elastisitas tendon dan otot meningkatkan jumlah sel mati sehingga terjadi adanya penurunan fungsi dan kapabilitas otot, tendon, ligamen yang akan meningkatkan respon stres mekanik sehingga tubuh menjadi rentan terhadap *musculoskeletal disorders* (Tri Setyaningsih and Utami, 2017)

3. Indeks Massa Tubuh

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan nilai yang diambil dari perhitungan hasil bagi antara berat badan (BB) dalam kilogram dengan

kuadrat dari tinggi badan (TB) dalam meter. IMT digunakan untuk menemukan atau mendeteksi status gizi pekerja, semakin gemuk seseorang maka akan semakin beresiko untuk mengalami gangguan otot rangka. Pekerja yang memiliki keadaan gizi yang baik akan memiliki kapasitas kerja dan ketahanan tubuh yang baik, begitupun sebaliknya (Maidiani, 2018)

4. Kebiasaan Olahraga

Menurut Zulfikar Adha et al. (2020) Jika latihan fisik dilakukan minimal 3 kali seminggu, maka latihan fisik digolongkan sebagai olahraga teratur. Ketegangan selama latihan fisik berguna untuk meregangkan otot yang telah digunakan dalam jangka waktu tertentu. Kurangnya latihan fisik akan menurunkan suplai oksigen ke otot dan menyebabkan otot tidak nyaman. Faktor keteraturan olahraga berpengaruh terhadap gangguan otot rangka terutama pada ekstremitas atas seperti leher, bahu, dan punggung atas. Olahraga tiga kali dalam seminggu yang dapat menurunkan risiko gangguan otot rangka pada leher dan bahu. Selain itu, olahraga di tempat kerja dengan melakukan peregangan memiliki efek positif mengurangi gangguan otot rangka. (Ningrum et al., 2019).

5. Masa Kerja

Semakin lama masa kerja seseorang maka semakin lama pula keterpaparan terhadap waktu dan jenis pekerjaan yang dilakukan oleh

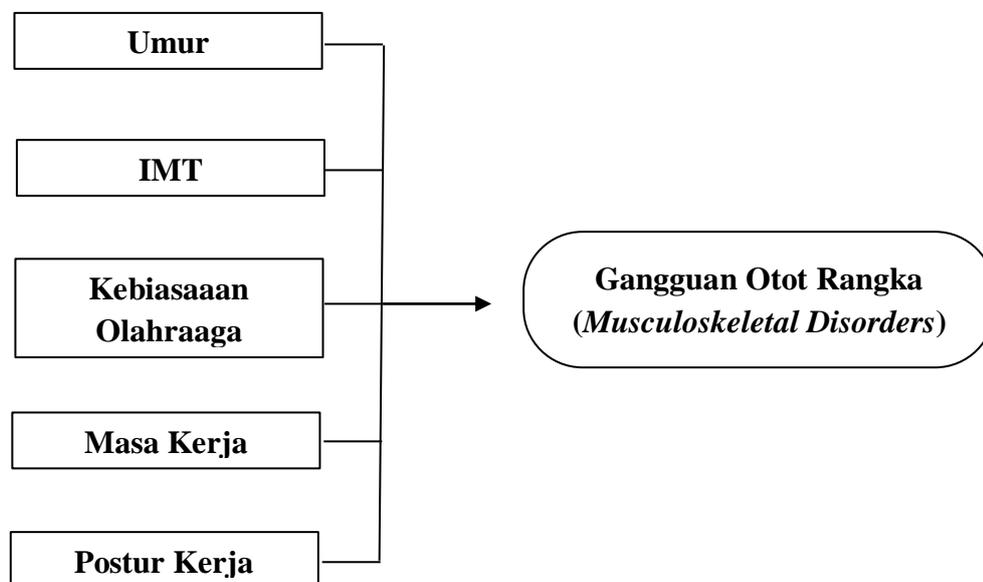
pekerja, sehingga akan menimbulkan berbagai keluhan-keluhan fisik akibat pekerjaannya (Helmina et al., 2019).

6. Postur Kerja

Posisi atau sikap tubuh dan cara kerja yang sesuai dengan aturan kerja adalah sikap dan cara kerja ergonomis yaitu posisi dan cara kerja yang dapat memberikan rasa nyaman, aman, sehat, dan selamat dalam bekerja. Cara kerja harus dilakukan dengan benar, oleh sebab itu postur dalam bekerja sangat perlu untuk diperhatikan karena cara kerja yang tidak benar dari segi faal kerja atau ergonomis dapat mengakibatkan risiko gangguan kesehatan, penyakit bahkan kecacatan (Suma'mur, 2014).

B. Kerangka Konsep Penelitian

Berdasarkan kerangka teori yang telah dijelaskan diatas, maka terbentuk kerangka konsep. Adapun kerangka konsep pada penelitian ini terdiri dari variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen. Adapun variabel independen pada penelitian ini yaitu umur, IMT, kebiasaan olahraga, dan postur kerja kemudian gangguan otot rangka sebagai variabel dependen yang menjadi akibat dari adanya variabel independen. Dibawah ini gambaran hubungan antara variabel independen dan variabel dependen:



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan:

-  : Variabel independen
-  : Arah hubungan
-  : Variabel dependen

C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Definisi Gangguan Otot Rangka (*Musculoskeletal Disorders*)

Gangguan otot rangka yang dimaksud pada penelitian ini adalah gangguan pada bagian-bagian otot skeletal yang dinilai berdasarkan keluhan berupa rasa sakit/nyeri, panas, kram, mati rasa, bengkak, kaku/kesemutan atau pegal-pegal yang dirasakan responden yang dapat diukur dengan *Nordic Body Map* (NBM).

Kriteria objektif:

- a. Tidak ada keluhan jika skor akhir ≤ 28
- b. Ada keluhan skor akhir > 28

(Tarwaka, 2015)

2. Umur

Umur yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu lama seseorang atau pekerja hidup yang dihitung mulai dari tanggal lahir hingga penelitian berlangsung yang ditanyakan dalam tahun.

Kriteria objektif:

- a. Pekerja Muda : Jika umur responden < 35 Tahun
- b. Pekerja Tua : Jika umur responden ≥ 35 Tahun

(Tarwaka, 2013)

3. IMT

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan penilaian status gizi pekerja untuk menilai komponen tubuh tersebut sesuai dengan standar

normal atau ideal. Status gizi seseorang dapat diketahui dengan menggunakan rumus IMT (Indeks Massa Tubuh) yaitu:

$$\text{IMT} = \text{Berat Badan (kg)} : [\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}]$$

Pengukuran dilakukan dengan pengukuran langsung menggunakan alat ukur *microtoise* tanpa alas kaki dan dinyatakan dalam satuan centimeter (cm) untuk mengukur tinggi badan dan pemeriksaan berat badan dilakukan dengan menggunakan timbangan digital.

Kriteria Objektif:

- a. Tidak normal : Jika $\text{IMT} < 18,5$ atau $> 25,0 \text{ kg/m}^2$
- b. Normal : Jika $\text{IMT} 18,5 - 25,0 \text{ kg/m}^2$

(P2PTM Kemenkes, 2019)

4. Kebiasaan Olahraga

Aktivitas fisik merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan aktivitas otot pada periode tertentu yang dilakukan secara sistematis dengan gerakan bentuk khusus dari aktivitas fisik dan terencana.

Kriteria Objektif:

- a. Cukup : jika ≥ 3 kali perminggu minimal 30 menit
- b. Kurang : jika < 3 kali perminggu minimal 30 menit

(WHO, 2018)

5. Masa Kerja

Masa kerja adalah lamanya seseorang telah bekerja ditempat tersebut dihitung mulai dari saat pertama diterima hingga penelitian ini dilaksanakan yang dihitung dalam satuan tahun.

Kriteria Objektif:

- a. Lama : Jika responden telah bekerja selama ≥ 3 tahun
- b. Baru : Jika responden bekerja selama < 3 tahun

(Tarwaka, 2015)

6. Postur Kerja

Postur kerja yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu gambaran posisi pada saat bekerja. Alat ukur yang digunakan yaitu *Rapid Entire Body Assessment* (REBA).

- a. Ergonomis : Apabila skor akhir REBA < 4
- b. Tidak Ergonomis : Apabila skor akhir REBA ≥ 4

(Hignett and McAtamney, 2000)

D. Hipotesis

1. Hipotesis Nol (H_0)

- a. Tidak ada hubungan umur dengan gangguan otot rangka pada perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.
- b. Tidak ada hubungan IMT dengan gangguan otot rangka pada perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.
- c. Tidak ada hubungan kebiasaan olahraga dengan gangguan otot rangka pada perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.

- d. Tidak ada hubungan masa kerja dengan gangguan otot rangka pada perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.
 - e. Tidak ada hubungan postur kerja dengan gangguan otot rangka pada perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.
2. Hipotesis alternatif (Ha)
- a. Ada hubungan umur dengan gangguan otot rangka pada perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.
 - b. Ada hubungan IMT dengan gangguan otot rangka pada perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.
 - c. Ada hubungan kebiasaan olahraga dengan gangguan otot rangka pada perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.
 - d. Ada hubungan masa kerja dengan gangguan otot rangka pada perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.
 - e. Ada hubungan postur kerja dengan gangguan otot rangka pada perawat IGD Rumah Sakit di Kabupaten Wajo.