

**ANALISIS FAKTOR PENGARUH GANGGUAN *MUSCULOSKELETAL DISORDER*  
(MSDs) TERHADAP KINERJA BIDAN  
DI RSUD dr. H. JUSUF SK**

***ANALYSIS OF THE FACTORS INFLUENCING MUSCULOSKELETAL DISORDER (MSDs)  
ON THE PERFORMANCE OF MIDWIFE  
at RSUD dr. H. JUSUF SK***



**ANDI MAYASARI**

**K012192034**

**PROGRAM STUDI S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2024**



**ANALISIS FAKTOR PENGARUH GANGGUAN *MUSKULOSKELETAL*  
*DISORDER* (MSDs) TERHADAP KINERJA BIDAN  
DI RSUD dr. H. JUSUF SK**

**ANDI MAYASARI  
K012192034**



**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

***ANALYSIS OF THE FACTORS INFLUENCING MUSCULOSKELETAL DISORDER (MSDs)  
ON THE PERFORMANCE OF MIDWIFE AT RSUD dr.H.JUSUF SK***

**ANDI MAYASARI  
K012192034**



**STUDY PROGRAM OF PUBLIC HEALTH SCIENCE  
GRADUATE SCHOOL  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR, INDONESIA  
2024**

**ANALISIS FAKTOR PENGARUH GANGGUAN *MUSKULOSKELETAL DISORDER* (MSDs) TERHADAP KINERJA BIDAN  
DI RSUD dr. H. JUSUF SK**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat

Disusun dan diajukan oleh:

ANDI MAYASARI

K012192034

Kepada

**PROGRAM STUDI S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**TESIS**

**ANALISIS FAKTOR PENGARUH GANGGUAN MUSCULOSKELETAL DISORDER (MSDs)  
TERHADAP KINERJA BIDAN DI RSUD dr. H. JUSUF SK**

**ANDI MAYASARI**

**K012192034**


telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Magister pada 25 Januari 2024 dan  
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Hasanuddin  
Makassar

Mengesahkan:

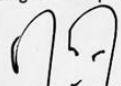
Pembimbing Utama

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


Ketua Program Studi S2  
Ilmu Kesehatan Masyarakat,

  
Prof. Dr. Ridwan, SKM., M.Kes., M.Sc., PH  
NIP 19671227 196212 1 001

Pembimbing Pendamping,

  
Prof. Dr. Atjo Wahyu, SKM., M.Kes  
NIP 19700216 199412 1 001

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Hasanuddin,

  
Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc., PH., Ph.D  
NIP 19720529 200112 1 001

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, tesis berjudul "Analisis Faktor Pengaruh Gangguan *Muskuloskeletal Disorder* (MSDs) Terhadap Kinerja Bidan di RSUD dr. H. Jusuf Sk" adalah benar karya saya dengan arahan dari tim pembimbing (Prof. Yahya Thamrin, SKM., M.Kes.,MOHS.,Ph.D sebagai Pembimbing Utama dan Prof. Atjo Wahyu, SKM.,M.Kes sebagai Pembimbing Pendamping). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka tesis ini. Sebagian dari isi tesis ini telah dipublikasikan di Jurnal (International Journal Of Chemical and Biochemical Sciences (IJBCBS), volume 13, halaman 01-18 dan <https://www.iscientific.org/volume-25-2024/>) sebagai artikel dengan judul "Faktor analysis of the influence of Musculoskeletal disorders (MSDs) on the performance of midwives at dr. H. Hospital Jusuf SK Indonesia. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa tesis ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 26 Januari 2024



**ANDI MAYASARI**

## UCAPAN TERIMA KASIH

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu*

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas Karunia-Nya, serta salawat dan salam kepada Rasulullah Muhammad SAW. Terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada bapak Prof. Yahya Thamrin, SKM., M.Kes., MOHS., Ph.D selaku Ketua Komisi Penasehat dan Bapak Prof. Dr. Atjo Wahyu, SKM., M.Kes selaku Sekertaris Komisi Penasehat, dengan kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan, semangat dan saran hingga tesis ini bisa terselesaikan dengan baik. Perkenankan penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc selaku Rektor Universitas Hasanuddin
2. Bapak Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp.M(K), M.MedEd. selaku Dekan Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin
3. Bapak Prof. Sukri palutturi, SKM., M.Kes., MSc.PH., Ph.D selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) Universitas Hasanuddin, beserta seluruh dosen dan staf yang telah memberikan bantuan penulis selama menempuh pendidikan.
4. Bapak Prof. Dr. Ridwan Amiruddin, SKM., M.Kes., MSc.PH selaku Ketua Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM Universitas Hasanuddin.
5. Bapak Prof. Dr. Lalu Muhammad Saleh, SKM., M.Kes , Bapak Prof. Dr. Aminuddin Syam, SKM.,M.Kes., M.Med. Ed dan Bapak Dr. Syahrir A. Pasinringi, MS selaku tim penguji tesis.
6. Plt.Direktur dan wakil direktur , Bapak/Ibu kepegawaian , kepala ruangan kebidanan terpadu dan bidan yang terlibat dan membantu dalam penelitian ini

Rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua Ir. Muhammad Sofyan. dan Andi Mardiah serta saudara(i) penulis yaitu Andi Nur Aftidar, S.Tr.Keb, Andi Nirmalasari, S.Ked dan Andi Muhammad Alviansyah yang telah memberikan dukungan moral dan materil. Penulis sangat berterima kasih kepada pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas materil, waktu, dan tenaga yang diberikan serta kesabarannya dalam ikut serta membatu terkait penyusunan tesis ini. Semoga tesis ini bisa bermanfaat dan menjadi amal jariyah untuk penulis di kemudian hari.

Makassar, 26 Januari 2024



**Andi Mayasari**

## ABSTRAK

**ANDI MAYASARI.** *Analisis Faktor Pengaruh Gangguan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Terhadap Kinerja Bidan di RSUD dr.H.Jusuf SK.* (dibimbing oleh Yahya Thamrin dan Atjo Wahyu)

Peran bidan untuk memberikan asuhan langsung kepada ibu selama kehamilan, persalinan dan setelah melahirkan maka dari itu bidan sangat terpapar faktor risiko (misalnya, menarik, mendorong, dan bekerja dalam posisi ekstrem untuk menangani dua pasien: ibu dan bayi pada saat yang sama), yang dapat menyebabkan pengembangan muskuloskeletal disorder. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui factor peparuh gangguan *Musculoskeletal Disorders (MSDs) Terhadap Kinerja Bidan di RSUD dr. H. Jusuf SK.*

Jenis penelitian ini digunakan adalah analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan pada Juni – Juli Tahun 2023 bertempat di RSUD dr.H. Jusuf SK. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 51 responden. Analisis data menggunakan program SmartPLS.

Hasil penelitian menunjukkan umur berpengaruh langsung terhadap kinerja ( $p\text{-value} = 0,001$ ). Musculoskeletal Disorders (MSDs) berpengaruh langsung terhadap kinerja ( $p\text{-value} = 0,012$ ). Indeks Massa Tubuh (IMT) berpengaruh langsung terhadap kinerja ( $p\text{-value} = 0,003$ ) dan berpengaruh tidak langsung terhadap kinerja ( $p\text{-value} = 0,047$ ). Postur berpengaruh langsung terhadap kinerja ( $p\text{-value} = 0,000$ ) dan berpengaruh langsung terhadap kinerja ( $p\text{-value} = 0,001$ ). Dari hasil penelitian bahwa posisi kerja yang tidak ergonomi dan beban kerja berlebih sangat berpengaruh terhadap keluhan Musculoskeletal Disorders Kepada Manajemen RSUD dr. H. Jusuf SK agar rutin menjalankan program stretching untuk seluruh karyawan.

**Kata Kunci:** Musculoskeletal Disorders (MSDs), Umur, Indeks Massa Tubuh, Beban Kerja, Kinerja Bidan.





## ABSTRACT

**ANDI MAYASARI.** *Factor Analysis of the Influence of Musculoskeletal Disorders (MSDs) on Midwives' Performance at dr. H. Jusuf SK Hospital (supervised by Yahya Thamrin and Atjo Wahyu).*

Midwives work directly with mothers during pregnancy, labor, and the postpartum period. As a result, they are frequently exposed to risk factors that can result in musculoskeletal disorders, such as pulling, pushing, and extreme positions when managing two patients at once. The objective of this research is to ascertain the factor analysis of the impact of musculoskeletal disorders on the Performance of Midwives at dr. H.Yusuf SK Hospital.

This type of research used is observational analytic with cross sectional design. The research was conducted in June-July 2023 at dr. H. Jusuf SK Hospital. 51 respondents served as the study's sample as employing the SmartPLS software for data analysis.

The results showed that age has a direct effect on performance ( $p$ -value=0.001). Musculoskeletal Disorders have a direct effect on performance ( $p$ -value (0.012). Body Mass Index (BMI) has a direct effect on performance ( $p$ -value=0.003) and an indirect effect on performance ( $p$ -value=0.047). Posture has an indirect effect on performance. Workload has a direct effect on performance ( $p$ -value=0.000) and a direct effect on performance ( $p$ -value=0.001). The findings of the study indicate that complaints of musculoskeletal disorders are significantly influenced by non-ergonomic work positions and heavy workloads. Dr. H. Jusuf SK, the management of RSUD, has instructed all staff members to participate in regular stretching exercises.

**Keywords:** Musculoskeletal Disorders, Age, Body Mass Index, Workload, Midwife's Performance



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN PENGAJUAN .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
2.1 Tinjauan Umum Terkait Kinerja.....	9
2.2 Tinjauan Umum Terkait Bidan.....	12
2.3 Tinjauan Umum Terkait Muskuloskeletal Disorder.....	15
2.4 Tinjauan Umum Terkait REBA .....	21
2.5 Tinjauan Umum Terkait Umur .....	30
2.6 Tinjauan Umum Terkait Index Massa Tubuh (IMT).....	31
2.7 Tinjauan Umum Terkait Postur Kerja .....	33
2.8 Tinjauan Umum Terkait Beban Kerja .....	33
2.9 Sintesa Penelitian .....	36
2.10 Kerangka Teori .....	41
2.11 Kerangka Konsep .....	42
2.12 Hipotesis Penelitian .....	43
2.13 Definisi Operasional & Kriteria Objektif .....	44
<b>BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN .....</b>	<b>46</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	46
3.2 Lokasi & Waktu Penelitian .....	46
3.3 Populasi & Sampel.....	46
3.4 Prosedur Pengumpulan Data.....	46
3.5 Pengolahan dan Penyajian Data .....	49
3.6 Analisis Data .....	50
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	51
4.2 Pembahasan.....	65
4.3 Keterbatasan Penelitian .....	73
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>76</b>
5.1 Kesimpulan .....	76
5.2 Saran .....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>77</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>83</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Batas Klasifikasi Tingkat Risiko Otot Skeletal Berdasarkan Total Skor Individu.....	21
2. Skor Bagian Akhir ( <i>Neck</i> ) .....	23
3. Skor Bagian Punggung ( <i>Trunk</i> ) .....	24
4. Skor Bagian Kaki ( <i>Legs</i> ).....	24
5. Skor Beban (Load/Force) .....	25
6. Penilaian Skor Tabel A .....	25
7. Skor Bagian Lengan Atas ( <i>Uppers Arms</i> ).....	26
8. Skor Bagian Lengan Bawah ( <i>Lower Arms</i> ).....	27
9. Skor Bagian Pergelangan Tangan ( <i>Wrists</i> ) .....	27
10. Skor Genggaman ( <i>Coupling</i> ) .....	28
11. Skor Aktivitas.....	28
12. Penilaian Skor Tabel B.....	29
13. <i>Action Level</i> REBA .....	30
14. Kategori Index Massa Tubuh (IMT) .....	32
15. Sintesa Penelitian-Penelitian Sebelumnya .....	36
16. Hasil Analisis Univariat Berdasarkan Karakteristik Responden dan Variabel Yang Diteliti Pada Bidan di Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Jusuf SK Kalimantan Utara.....	52
17. Distribusi antara Umur, IMT, Postur Kerja, Beban Kerja Dengan MSDS Bidan di RSUD dr. H. Jusuf SK Kota Tarakan.....	55
18. Distribusi antara Umur, Indeks Masa Tubuh (IMT), Postur Kerja, Beban Kerja, <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i> Dengan Kinerja Bidan di RSUD dr. H. Jusuf SK Kota Tarakan.....	56
19. Hasil Analisis Pengaruh Umur Terhadap Kinerja .....	59
20. Hasil Analisis Pengaruh Tidak Langsung Umur Terhadap Kinerja Melalui <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i> .....	59
21. Hasil Analisis Pengaruh Indeks Masa Tubuh (IMT) Terhadap Kinerja .....	60
22. Hasil Analisis Pengaruh Tidak Langsung IMT Terhadap Kinerja Melalui <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i> .....	61
23. Hasil Analisis Pengaruh Postur Kerja Terhadap Kinerja.....	62
24. Hasil Analisis Pengaruh Tidak Langsung Postur Kerja Terhadap Kinerja Melalui <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i> .....	63
25. Hasil Analisis Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kinerja.....	64
26. Hasil Analisis Pengaruh Tidak Langsung Beban Kerja Terhadap Kinerja Melalui MSDS.....	65
27. Hasil Analisis Pengaruh <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i> Terhadap Kinerja .....	66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kuisisioner <i>Nordic Body Map</i> .....	20
2. Pergerakan Leher .....	23
3. Pergerakan Punggung .....	23
4. Pergerakan Kaki .....	24
5. Pergerakan Lengan Atas .....	26
6. Pergerakan Lengan Bawah .....	26
7. Pergerakan Tangan .....	27
8. Kerangka Teori Penelitian .....	41
9. Analisis Jalur .....	58
10. Model Analisis Jalur Pengaruh Umur ( $X_1$ ) Terhadap Kinerja ( $Y_2$ ) .....	58
11. Model Analisis Jalur Pengaruh Tidak Langsung Umur ( $X_1$ ) Terhadap Kinerja ( $Y_2$ ) Melalui Musculoskeletal Disorders (MSDs) ( $Y_1$ ) .....	59
12. Model Analisis Jalur Pengaruh Indeks Masa Tubuh (IMT) ( $X_2$ ) Terhadap Kinerja ( $Y_2$ ) .....	60
13. Model Analisis Jalur Pengaruh Tidak Langsung Indeks Masa Tubuh (IMT) ( $X_2$ ) Terhadap Kinerja ( $Y_2$ ) Melalui Musculoskeletal Disorders (MSDs) ( $Y_1$ ) .....	61
14. Model Analisis Jalur Pengaruh Postur Kerja ( $X_3$ ) Terhadap Kinerja ( $Y_2$ ) .....	62
15. Model Analisis Jalur Pengaruh Tidak Langsung Postur Kerja ( $X_3$ ) Terhadap Kinerja ( $Y_2$ ) Melalui Musculoskeletal Disorders (MSDs) ( $Y_1$ ) .....	63
16. Model Analisis Jalur Pengaruh Beban Kerja ( $X_4$ ) Terhadap Kinerja ( $Y_2$ ) .....	64
17. Model Analisis Jalur Pengaruh Tidak Langsung Beban Kerja ( $X_3$ ) Terhadap Kinerja ( $Y_2$ ) Melalui Musculoskeletal Disorders (MSDs) ( $Y_1$ ) .....	65
18. Model Analisis Jalur Pengaruh Musculoskeletal Disorders (MSDs) ( $Y_1$ ) Terhadap Kinerja ( $Y_2$ ) .....	66

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>		<b>Halaman</b>
Lampiran 1.	Informed Consent dan Kuesioner .....	83
Lampiran 2.	Uji Validitas .....	92
Lampiran 3.	Analisis Univariat .....	95
Lampiran 4.	Analisis Bivariat.....	97
Lampiran 5.	Analisis Multivariat .....	105
Lampiran 6.	Permohonan Izin Penelitian .....	107
Lampiran 7.	Rekomendasi Persetujuan Etik Penelitian.....	108
Lampiran 8.	Izin Penelitian Etik Kepada RSUD dr.H. Jusuf SK .....	109
Lampiran 9.	Keterangan Layak Etik Dari RSUD dr. H. Jusuf SK .....	110
Lampiran 10.	Surat Selesai Penelitian dari RSUD dr.H. Jusuf SK.....	111
Lampiran 11.	Hasil Data Observasi .....	112
Lampiran 12.	Tugas Bidan Pada Tiap Unit .....	119
Lampiran 13.	Jumlah Pasien Yang Melahirkan Pada Bulan Juni 2023 di RSUD dr. H. Jusuf SK.....	121
Lampiran 14.	Dokumentasi .....	122
Lampiran 15.	Daftar Riwayat Hidup (DRH) .....	124

## DAFTAR SINGKATAN

<b>Istilah/Singkatan</b>	<b>Kepanjangan</b>
MSDS	Musculoskeletal Disorder
IBI	Ikatan Badan Indonesia
WRMSDs	<i>Word Related Musculoskeletal Disorders</i>
IMT	Indeks Massa Tubuh
NBM	<i>Nordic Body Map</i>
REBA	Rapid Entire Body Assesmen
BB	Berat Badan
TB	Tinggi Badan

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit akibat kerja merupakan sesuatu yang tidak terhindarkan dari paparan bahaya dari tempat kerja. Setiap tempat kerja mempunyai risiko bahaya yang berbeda tergantung bentuk pekerjaannya. Masalah-masalah kesehatan di tempat kerja harus mendapatkan penanganan dan pengembangan program pencegahan. Beberapa penyakit akibat kerja yang sering terjadi di tempat kerja antara lain bahaya ergonomi seperti muskuloskeletal, tukak gastroduodenal, penyakit pernapasan dan gangguan psikologi (Batawi, 1984)

Bahaya ergonomi salah satunya adalah gangguan sistem gerak tubuh Musculoskeletal Disorders (MSDs) yang menjadi penyumbang tertinggi angka morbiditas yang berhubungan dengan tempat kerja. Musculoskeletal Disorders (MSDs) adalah terjadinya kerusakan pada sistem otot pada tubuh manusia yang diakibatkan oleh ketidakseimbangan beban aktivitas terhadap kemampuan otot dan rangka yang secara signifikan langsung maupun tidak langsung mengurangi produktifitas bekerja (WHO,2018). Masalah keluhan muskuloskeletal memberikan dampak penurunan produktivitas dan kualitas kerja, dan meningkatkan angka ketidakhadiran pada . yang mengalami keluhan muskuloskeletal sering kali harus kehilangan waktu dari aan untuk proses pemulihan atau penyembuhan yang sulit dan membutuhkan waktu lama sehingga memberikan dampak kerugian kepada dan pihak perusahaan ataupun pemilik usaha (Djaali, 2019).

Menurut sebuah laporan terbaru oleh Biro Sensus Amerika Serikat (Federal agency), 40% dari kompensasi gangguan Musculoskeletal Disorders (MSDs). terkait dengan cedera kerja dan biaya sekitar 45-54 juta dolar. Hampir 48% dari semua penyakit yang disebabkan oleh an adalah *Work-Related Musculoskeletal Disorders (MSDs)*. Menurut penelitian yang dilakukan di A.S., 65% dari semua kasus penyakit baru di lingkungan kerja adalah gangguan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*. Prevalensi dan insiden cedera m *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* ini lebih tinggi di negara berkembang (ZakerJafari and YektaKooshali, 2018).

Data hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2017 menunjukkan bahwa prevalensi gangguan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* di Indonesia berdasarkan yang didiagnosis oleh tenaga kesehatan yaitu 11,9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala yaitu 24,7%. Prevalensi berdasarkan diagnosis nakes tertinggi di Bali (19,3%), diikuti Aceh (18,3%), Jawa Barat (17,5%) dan Papua (15,4%) (Kemenkes RI. 2017). Sedangkan data hasil

Risikodas tahun 2018 risiko an dari an bidan adalah keluhan otot rangka yang biasa disebut dengan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*, bahkan petugas kesehatan menempati urutan tertinggi dalam keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* . Gangguan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* yang dirasakan bidan saat bekerja sebanyak 48,8% pada leher, 61,2% punggung bawah dan 29,2 % pada punggung atas (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Data dari Badan Pusat Statistik UK (2018) juga menunjukkan bahwa masyarakat yang bekerja di organisasi kesehatan masyarakat dimana penurunan kinerja seperti tingkat ketidakhadiran karena sakit tertinggi di antara semua sektor termasuk industri di setiap tahun dari 2013 hingga 2017, kehadiran tersebut dikarenakan masalah ergonomi . Di Amerika, sektor perawatan kesehatan juga telah melaporkan tingkat an yang jauh lebih tinggi cedera dari sektor lain; 8,1% kasus adalah cedera atau gangguan terkait an di 2017 (Biro Statistik Tenaga Kerja, 2018).

Dalam jumlah pasien yang harus ditangani cukup banyak sehingga meningkatkan mobilitas petugas kesehatan untuk mengontrol pasien, membantu dalam persalinan tersebut satu per satu. Sekitar 50% ketidakhadiran penyakit disebabkan oleh masalah ergonomi yaitu musculoskeletal. Ini menunjukkan bahwa masalah terkait kesehatan, terutama muskuloskeletal disorder, memiliki dampak yang cukup besar pada kesejahteraan staf dan ekonomi. *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* di antara Kesehatan profesional juga dapat berdampak pada perawatan dan keselamatan pasien. Adanya mobilitas tersebut menyebabkan timbulnya keluhan pada beberapa anggota tubuh mereka. Sikap mereka dalam bekerja cenderung dilakukan dengan posisi membungkuk yang berulang-ulang dan cenderung mempertahankan posisi tubuh yang tidak ergonomis sehingga menimbulkan keluhan di beberapa bagian tubuh mereka. Petugas kesehatan yang mengalami keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* dapat menurunkan kapasitas kerja mereka akibat waktu bekerja yang digunakan untuk beristirahat. Petugas kesehatan yang mengalami keluhan di beberapa anggota tubuhnya sudah tidak lagi dapat bekerja secara maksimal dikarenakan anggota tubuhnya tidak lagi dapat berfungsi dengan baik (Long et al., 2013; Garg & Kapellusch, 2009).

Hasil penelitian penelitian Mohammad Khandan et al. (2018) diperoleh nilai rata-rata kinerja adalah  $34,94 \pm 7,33$ . Perbedaan antara jumlah *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* dan kinerja di berbagai departemen rumah sakit signifikan ( $p < 0,05$ ) hasil bahwa 142 bidan (92,8%) melaporkan bahwa selama beberapa tahun terakhir telah mengalami rasa sakit setidaknya di salah satu anggota tubuh mereka. Nyeri punggung bawah dilaporkan paling banyak (59,47%). Karena tingginya prevalensi nyeri di berbagai bagian tubuh, produktivitas dan kinerja dalam waktu yang lama akan berkurang dan menimbulkan biaya perawatan kesehatan.



Sekitar 50% ketidakhadiran profesi bidan di penyakit disebabkan oleh masalah ergonomi yaitu musculoskeletal disorderl. Ini menunjukkan bahwa masalah terkait kesehatan, terutama Musculoskeletal disorders (MSDs), memiliki dampak yang cukup besar pada kesejahteraan staf dan ekonomi. *Musculoskeletal disorders (MSDs)* di antara Kesehatan profesional juga dapat berdampak pada perawatan dan keselamatan pasien, keterbatasan fungsional dan perencanaan karir jangka panjang individu dan juga penurunan kinerja individu maupun kelompok kerja (Okuyucu, 2019). Diketahui bahwa praktik keperawatan Kesehatan mencakup banyak aktivitas beban berat seperti manual, mengangkat dan memindahkan pasien resiko terhadap MSD sehingga mempengaruhi kinerja (Stichler, Feiler and Chase, 2012).

Menurut Adadzewa (2015), perawat dan bidan memiliki salah satu yang tertinggi ingkat gangguan muskuloskeletal dari setiap annya. Posisi kerja dan penggunaan alat yang tidak ergonomis secara terus-menerus meningkatkan risiko terjadinya gangguan ini di kalangan bidan (Felis., dkk, 2021). Peran bidan untuk memberikan asuhan langsung kepada ibu selama kehamilan, persalinan dan setelah melahirkan. Dari hasil penelitian bahwa kelompok an ini sangat terpapar faktor fisik (misalnya, menarik, mendorong, dan bekerja dalam posisi ekstrem untuk menangani dua pasien: ibu dan bayi pada saat yang sama), faktor psikososial (misalnya, lebih simpatik kepada ibu karena menghabiskan waktu lama yang berkesinambungan dalam pengasuhan), dan faktor organisasi (misalnya, kurangnya dukungan peralatan yang ditingkatkan) yang dapat menyebabkan pengembangan muskuloskeletal disorder hal ini mempengaruhi an yang tidak optimal. (Stichler et al., 2012; Lee et al., 2015).

Korelasi variabel keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* terhadap kinerja yakni semakin rendah keluhan muskuloskeletal maka semakin rendah pula kinerjanya. Dari hasil uji korelasi pearson diperoleh nilai  $p (0.003) < 0.05$  yang berarti terdapat hubungan antara keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* dengan kinerja. Besarnya kekuatan hubungan ( $r$ ) sebesar  $-0.287$ . Nilai negative menandakan, jika variabel keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* tinggi maka skor kinerja rendah dan Nilai  $0.287$  termasuk dalam kategori korelasi sedang (Rismayanti Yamin et.al, 2020)..

Bidan adalah tenaga kesehatan yang memiliki tugas utama menolong persalinan. Pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan ditargetkan oleh Kementerian Kesehatan pada tahun 2017 mencapai 81% cakupan (Direktorat kesehatan keluarga, 2017). Tingginya tuntutan kerja tersebut berisiko timbulnya gangguan performasi pada bidan. Tuntutan kerja yang melebihi kapasitas dapat menyebabkan ketidaknyamanan berupa kelelahan, kecelakaan, cedera, penyakit dan menurunnya produktifitas. Menurut Adadzewa (2017), perawat dan bidan memiliki salah satu yang tertinggi ingkat gangguan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* dari setiap an di Ghana (Adadzewa, 2015) .

Profesi bidan yang merawat wanita dalam persalinan, terutama bidan dan spesialis dokter kandungan berisiko terkena muskuloskeletal disorder. Peran bidan untuk memberikan asuhan langsung kepada ibu selama kehamilan, persalinan dan setelah melahirkan. Dokter kandungan memiliki tanggung jawab untuk merawat kehamilan yang rumit atau berisiko tinggi. Dari hasil penelitian bahwa kelompok ini sangat terpapar faktor fisik (misalnya, menarik, mendorong, dan bekerja dalam posisi ekstrem untuk menangani dua pasien: ibu dan bayi pada saat yang sama), faktor psikososial (misalnya, lebih simpatik kepada ibu karena menghabiskan waktu lama yang berkesinambungan dalam pengasuhan), dan faktor organisasi (misalnya, kurangnya dukungan peralatan yang ditingkatkan) yang dapat menyebabkan pengembangan muskuloskeletal disorder (Okuyucu, 2019).

Posisi kerja dan penggunaan alat yang tidak ergonomis secara terus-menerus meningkatkan risiko terjadinya gangguan ini di kalangan bidan. Meskipun posisi bekerja terkadang membahayakan kesehatan bidan, mereka berusaha sekuat tenaga untuk memberikan layanan yang diperlukan untuk memastikan keselamatan ibu dan bayi. Oleh karena itu, di satu sisi ketika melakukan persalinan dengan ranjang rendah akan memaksa bidan bertubuh tinggi membungkuk terus menerus saat merawat klien (Rafferty *et al.*, 2007).

*Save Work Australia* 2018 menyatakan bahwa sepertiga cedera yang dialami oleh perawat dan bidan pada umumnya berhubungan dengan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*. *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* atau cedera otot rangka pada bidan akibat beban kerja dan postur kerja 40,8% terjadi dengan keluhan pada leher dan 24,5% pada punggung atas. Sebuah penelitian lainnya mengatakan bahwa bidan memiliki keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* yang cukup tinggi pada beberapa bagian tubuh yaitu 84% sakit leher, 79% bahu, 74% punggung atas, 58% pinggul, 53% lutut, 47% kaki, 37% punggung bawah, 26% pergelangan tangan dan 11% pada siku. Keluhan kerangka otot yang dialami oleh bidan tersebut disebabkan oleh ketidaksesuaian postur tubuh dengan ketinggian tempat tidur bersalin (Wajdi and Cahyadi, 2016).

Pada Persentasi 97,5% bidan di Rumah Sakit Universitas Leicester Inggris melaporkan bahwa mereka pernah mengalami *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* (n=619). Tingkat prevalensi 12 bulan menunjukkan 91,5% (n=581) dari responden yang melaporkan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*, paling sering di punggung bawah (71,4%), diikuti oleh leher (45,3%) dan bahu (44,5%). Dari mereka yang melaporkan gejala nyeri dibagian pinggang selama 12 bulan terakhir, sebagian besar (64,5%) memiliki gejala selama lebih dari 30 hari atau setiap hari. Demikian pula, gejala nyeri di bahu, pinggul/paha, lutut dan pergelangan kaki/kaki biasanya dialami lebih dari 30 hari atau setiap hari sepanjang tahun. Separuh dari responden ini (50,7%) nyeri tersebut menyebabkan pengurangan aktivitas waktu luang dan an. Setengah dari

responden dilaporkan dirawat di rumah sakit karena *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dan memiliki gejala nyeri paling sering masalah punggung bawah (10%), lutut (5,8%) dan bahu (4,3%). Selain itu, hampir separuh (45%) harus berganti an atau tugas karena gejala yang mereka alami. 30,4% peserta membutuhkan cuti sakit karena masalah muskuloskeletal selama setahun terakhir. Dari jumlah tersebut, hampir setengahnya disebabkan oleh gejala punggung bawah yang biasanya memerlukan satu hingga tujuh hari cuti sakit. Sebagian besar dari mereka dengan gejala bahu (56%) memiliki cuti sakit selama lebih dari 30 hari (Okuyucu *et al.*, 2019).

Hasil penelitian Morad di Universitas Ilmu Kedokteran Mazandaran Iran, menunjukkan bahwa gejala gangguan Muskuloskeletal Disorders dikarenakan gerakan tiba-tiba pasien jika dalam proses melahirkan yang didampingi oleh bidan dan proses bidan membantu dalam memindahkan pasien dengan persentasi 77,5% mengalami gejala muskuloskeletal pada satu atau lebih area tubuh dalam 12 bulan terakhir. Karena pengulangan kontraksi otot dan tekanan statis merupakan salah satu faktor yang diketahui dalam perkembangan gangguan muskuloskeletal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi nyeri dan ketidaknyamanan . nyeri pada pinggang (65%) , nyeri pada bahu (45%) dan nyeri pada punggung (45%) (Morad *et al.*, 2019).

Hasil penelitian yang dilakukan di Fasilitas Kesehatan Tingkat I (Pusat Kesehatan Masyarakat Kecamatan) di Kabupaten Serang yang melibatkan 59 Bidan, menunjukkan bahwa responden mengalami keluhan sakit leher (84%), bahu (79%), punggung atas (74%), pinggul (58%), lutut (53%), kaki (47%), punggung bawah (37%), pergelangan tangan (26%), dan siku (11%). Hasil uji korelasi Pearson terhadap tiga keluhan utama yaitu leher, punggung atas, pinggul (kiri dan kanan), menunjukkan bahwa hanya ukuran tinggi badan responden ( $P=0.539$ , Sig.2- tailed=0.018 ) dan lamanya bekerja ( $P=0.476$ , Sig.2-tailed=0.039) yang signifikan terhadap terjadinya keluhan di leher ( $p<0.05$ ) (Wajdi and Cahyadi, 2016).

Produktivitas kerja merupakan hal yang penting bagi suatu proses produksi yang sangat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal tersebut diantaranya beban kerja, postur kerja, kapasitas kerja serta factor-faktor internal lingkungan kerja seperti kebisingan, penerangan yang tidak memenuhi standar dan faktor dari di tempat kerja lainnya. Faktor eksternal diantaranya adalah konflik dalam keluarga, isu-isu yang terkait dengan ketenagakerjaan, Peraturan-perundangan serta isu-isu sosial ekonomi budaya dan politik (Suma'mur, 2009). Produktivitas juga sangat ditentukan oleh usia/umur seseorang. Umur cukup menentukan keberhasilan dalam melakukan suatu pekerjaan. Pada umumnya, yang berumur tua mempunyai tenaga fisik yang lemah dan terbatas, sebaliknya tenaga kerja yang berumur muda mempunyai kemampuan fisik yang kuat (Mahendra, 2014).

Berdasarkan observasi awal pada bidan di RSUD dr.H.Jusuf SK di kota Tarakan Kalimantan Utara, dimana dalam proses bersalin secara normal bidan menemani pasien dalam proses melahirkan yang kadang sampai berjam-jam lamanya, pada proses melahirkan posisi bidan berada disamping pasien dan posisi agak membungkuk dan menunduk dikarenakan bed RSUD tersebut memiliki penghalang dibagian depan dan juga lebih aman untuk bayi jika posisi agak miring , dalam proses melahirkan terdapat dua bidan yang membantu dalam persalinan, dimana bidan yang sebelah kanan sebagai penolong dan yang kiri menopang bayi yang lahir, setelah bayi lahir dilakukan juga proses pengeluaran plasenta di pasien, dimana posisi tangan kanan diperut melakukan tindakan mendorong bagian perut dan memegang tali plasenta, jika tahap tersebut selesai akan dilakukan proses menjahit yang dilakukan bidan tersebut biasa sampai dua jam lamanya jika robekan sudah sampai bagian anus pasien. Jika pasien bereaksi saat melahirkan biasa ada pasien yang mengkat pinggul mereka kedua bidan yang berada di posisi kiri dan kanan harus menahan dengan tangan pada bagian paha kiri dan kanan agar pasien tidak mengkat pinggul mereka.

Kemudian pada pasien bersalin harus dilakukan SC (*section Caesarian*) sebelum masuk di kamar operasi, pasien harus mengganti baju yang dibantu oleh bidan, kadang bidan merasa keberatan jika pasien dengan berat badan yang lebih. Setelah operasi, bidan menjemput pasien di lantai 1 jika operasi dilakukan dilantai satu dengan mendorong bed ke ruang operasi dan proses yang membutuhkan tenaga yang ekstra dimana bidan harus memindahkan pasien dari bed operasi ke bed ruangan dengan cara menari dan mengangkat dan hanya dilakukan dua orang bidan. Dan juga banyak bidan di RSUD dr.H.Jusuf SK mengeluh tentang nyeri di pada bagian tubuh mereka akibat akibat beban kerja yang tidak sesuai dengan kapasitasnya. Ketidak seimbangan antara beban kerja yang di terima bidan dan kapasitas individu dapat menimbulkan keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*, hal ini tentunya mempengaruhi kinerja bidan tersebut. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, sehingga penulis tertarik untuk meneliti masalah ergonomi kerja yang berjudul “Analisis Faktor pengaruh gangguan *muskuloskeletal disorders (MSDs)* terhadap kinerja pada bidan di RSUD dr.H.Jusuf SK Kota Tarakan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1.2.1 Apakah umur berpengaruh langsung terhadap kinerja pada bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK?
- 1.2.2 Apakah umur berpengaruh tidak langsung terhadap kinerja melalui *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* pada bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK?
- 1.2.3 Apakah Index Massa Tubuh (IMT) berpengaruh langsung terhadap kinerja bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK ?
- 1.2.4 Apakah Index Massa Tubuh (IMT) berpengaruh tidak langsung terhadap kinerja melalui *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* pada bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK ?
- 1.2.5 Apakah postur kerja berpengaruh langsung terhadap kinerja bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK ?
- 1.2.6 Apakah postur kerja berpengaruh tidak langsung terhadap kinerja melalui *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* pada bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK?
- 1.2.7 Apakah beban kerja berpengaruh langsung terhadap kinerja bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK ?
- 1.2.8 Apakah beban kerja berpengaruh tidak langsung terhadap kinerja melalui *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* pada bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis faktor yang berpengaruh terhadap kinerja bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung umur terhadap kinerja bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK.
- b. Untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap kinerja bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK.
- c. Untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung postur kerja terhadap kinerja bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK.
- d. Untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung beban kerja terhadap kinerja bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Ilmiah

Dengan penelitian ini akan meningkatkan pemahaman mengenai pentingnya masalah penyakit akibat kerja yaitu *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* yang erat kaitannya terhadap

masalah Kesehatan dan keselamatan kerja dalam bekerja khususnya departement keselamatan dan Kesehatan kerja (K3).

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

Sebagai bahan masukan bagi RSUD dr.H. Jusuf SK terkait analisis faktor pengaruh gangguan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* terhadap kinerja pada bidan. Terkhusus bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dalaam bidang keselamatan dan dan Kesehatan kerja, dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya mengenai kinerja bidan di tempat kerja.

#### 1.4.3 Manfaat bagi Peneliti

Sebagai bahan kajian dan informasi yang diharapkan dapat menambah wawasan dan merupakan bahan bacaan bagi peneliti berikutnya di masa depan mengenai sumber pustaka analisis faktor pengaruh gangguan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* terhadap kinerja pada bidan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Umum Terkait Kinerja

##### 2.1.1 Definisi Kinerja

Kinerja berasal dari pengertian *performance*. Kinerja juga memiliki pengertian *performance* sebagai hasil kerja atau prestasi kerja. Kinerja merupakan hasil an yang mempunyai hubungan kuat dengan tujuan strategis organisasi, kepuasan konsumen, dan memberikan kontribusi pada ekonomi. Dengan demikian kinerja adalah tentang melakukan pekerjaan dan hasil yang dicapai dari pekerjaan tersebut. Kinerja adalah tentang apa yang dikerjakan dan bagaimana cara mengerjakannya (Wibowo, 2012). Kinerja karyawan (prestasi kerja) adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang karyawan dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya (Mangkunegara, 2012).

Kinerja adalah suatu prestasi kerja yang telah diperoleh individu dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan standar kriteria yang telah ditetapkan pada pekerjaan itu. Kinerja individu dapat ditingkatkan jika ditemui keselarasan antara kemampuan individu dengan pekerjaan (Rismawati & Mattalata, 2018). Kinerja adalah perilaku bagaimana suatu target dicapai (Amstrong , M and Taylor, 2014). Kinerja adalah proses yang berorientasi pada tujuan yang diarahkan untuk memastikan bahwa setiap proses organisasi ada pada tempatnya untuk memaksimalkan produktivitas karyawan, tim, dan juga organisasi itu sendiri. Menurut pendapat lain, kinerja adalah hal-hal yang dilakukan atau tidak dilakukan oleh karyawan (Luthans, 2005). Untuk mengetahui kinerja dalam suatu organisasi diperlukan beberapa aspek tertentu. Kinerja dipengaruhi oleh variabel yang berhubungan dengan pekerjaan meliputi stres peran dan konflik kerja / non-kerja (Babin & Boles, 1998).

Kinerja adalah suatu hasil kerja yang tidak terlepas dari proses pelaksanaan pekerjaan. Kinerja merupakan perbandingan antara hasil kerja yang dicapai oleh seseorang dengan standar yang telah ditentukan. Kinerja juga berarti hasil yang dicapai seseorang, baik kualitas maupun kuantitas sesuai tanggung jawab yang telah diberikan kepadanya. Kinerja merupakan istilah yang sangat terkenal dalam manajemen yang dimana istilah kinerja ini dapat diartikan dengan istilah hasil kerja seseorang atau prestasi kerja serta *prformance* di tempat kerja. Istilah dalam bahasa Inggris kinerja adalah *performance*. *Performance* merupakan kata benda. Salah satu entry-nya adalah “thing done” (sesuatu hasil yang telah

dikerjakan). Jadi arti *Performance* atau kinerja adalah hasil kerja yang dapat dicapai oleh seseorang atau kelompok orang dalam suatu organisasi, sesuai dengan wewenang dan tanggung jawab masing-masing dalam rangka upaya mencapai tujuan organisasi bersangkutan secara legal, tidak melanggar hukum dan sesuai dengan moral maupun etika. Dalam kamus bahasa Indonesia dikemukakan arti kinerja sebagai “sesuatu yang dicapai; prestasi yang diperlihatkan; kemampuan kerja” (Rahardi, 2010).

### **2.1.2 Indikator Kinerja**

Indikator kinerja merupakan aspek-aspek yang menjadi ukuran dalam menilai kinerja. Indikator yang menjadi ukuran kinerja menurut Mathis dan Jackson (2006: 378) adalah sebagai berikut:

a. Kuantitas

Kuantitas Merupakan jumlah yang dihasilkan, dinyatakan dalam istilah seperti jumlah unit, jumlah siklus aktivitas yang diselesaikan karyawan, dan jumlah aktivitas yang dihasilkan. Kuantitas adalah segala macam bentuk satuan ukuran yang berhubungan dengan jumlah hasil kerja yang dapat dinyatakan ukuran angka atau padanan angka lainnya.

b. Kualitas

Kualitas kerja diukur dari persepsi karyawan terhadap kualitas pekerjaan yang dihasilkan serta kesempurnaan tugas terhadap ketrampilan dan kemampuan karyawan. Menurut Philip B Crosby, kualitas adalah kesesuaian dengan persyaratan atau standar yang telah ditentukan. Dengan kata lain, suatu produk dianggap berkualitas jika spesifikasinya sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan.

c. Ketepatan Waktu

Ketepatan waktu adalah perikatan yang pelaksanaannya digantungkan pada waktu yang akan datang dan pasti sudah akan terjadi. Ini berarti bahwa perjanjian dengan ketepatan waktu ini pada dasarnya perikatan telah lahir, hanya saja pelaksanaannya yang tertunda sampai waktu yang ditentukan. Ketepatan waktu diukur dari persepsi karyawan terhadap suatu aktivitas yang diselesaikan di awal waktu sampai menjadi output.

d. Kehadiran

Konsep kehadiran digunakan dalam bahasa kita untuk menyatakan bahwa seseorang berada di suatu tempat tertentu dan juga untuk menunjukkan bahwa sesuatu itu ada di suatu tempat dan pada waktu tertentu Kehadiran karyawan di perusahaan baik dalam



masuk kerja, pulang kerja, izin, maupun tanpa keterangan yang seluruhnya memengaruhi kinerja karyawan itu

e. Kemampuan Berkerjasama

Kerjasama adalah suatu pekerjaan yang dikerjakan/dilakukan oleh sekelompok individu yang melibatkan interaksi dan saling bekerjasama hingga tujuannya tercapai. Kemampuan bekerja sama adalah kemampuan seseorang tenaga kerja untuk bekerja sama dengan orang lain dalam menyelesaikan suatu tugas dan an yang telah ditetapkan sehingga mencapai daya guna dan hasil guna yang sebesar-besarnya.

### 2.1.3 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kinerja

Menurut Notoatmodjo (2009), kinerja seorang tenaga kerja atau karyawan dalam suatu organisasi atau institusi kerja, dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor dari dalam karyawan itu sendiri maupun faktor lingkungan atau organisasi kerja itu sendiri. Menurut Gibson (1997) faktor-faktor yang menentukan kinerja seseorang, dikelompokkan menjadi 3 faktor utama, yakni (Gibson, J. L. & Donnelly, 1997) :

- a. Variabel individu, yang terdiri dari: pemahaman terhadap pekerjaannya, pengalaman kerja, latar belakang, keluarga, tingkat sosial ekonomi, dan faktor demografi (umur, jenis kelamin, etnis, dan sebagainya).
- b. Variabel organisasi, yang antara lain terdiri dari: kepemimpinan, desain pekerjaan, sumber daya yang lain, struktur organisasi dan sebagainya.
- c. Variabel psikologis, yang terdiri dari persepsi terhadap pekerjaan, sikap terhadap pekerjaan, motivasi, kepribadian dan sebagainya.

Sedangkan menurut Mahmudi (2013), faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja adalah:

- 1) Faktor personal/ individual, meliputi: pengetahuan, keterampilan (skill), kemampuan, kepercayaan diri, motivasi, dan komitmen yang dimiliki oleh setiap individu.
- 2) Faktor kepemimpinan, meliputi: kualitas dalam memberikan dorongan, semangat, dukungan yang memberikan manajer dan team leader.
- 3) Faktor tim, meliputi: kualitas dukungan dan semangat yang diberikan oleh rekan dalam satu tim, kepercayaan terhadap sesama anggota tim, kekompakan anggota tim.
- 4) Faktor sistem, meliputi: sistem kerja, fasilitas atau infrastruktur yang diberikan oleh organisasi, proses organisasi, dan kultur kinerja dalam organisasi.
- 5) Faktor kontekstual (situasional), meliputi: tekanan dan perubahan lingkungan eksternal dan internal (Wajdi and Cahyadi, 2016).

### 2.1.4 Peningkatan Kinerja

Upaya peningkatan kinerja karyawan merupakan salah satu faktor utama bagi perusahaan dalam mencapai tujuan perusahaan. Ada beberapa

faktor yang dapat meningkatkan kinerja karyawan, diantaranya: gaji, lingkungan kerja, dan kesempatan berprestasi. Dengan gaji, lingkungan kerja, dan kesempatan berprestasi diharapkan mampu meningkatkan kemampuan dan keterampilan pegawai dalam melaksanakan tugas-tugas yang diberikan perusahaan. Kinerja menunjukkan kemampuan karyawan meningkatkan produktivitas kerjanya, dapat diartikan atau dirumuskan sebagai perbandingan antara keluaran (output) dengan masukan (input) (Hasibuan, 2010). Menurut (Mangkunegara, 2012) , apabila produktivitas naik hanya dimungkinkan oleh adanya peningkatan efisiensi (waktu, bahan, tenaga), dan sistem kerja, teknik produksi, dan adanya peningkatan keterampilan tenaga kerja. Seperti telah dikutip di atas bahwa kinerja setiap orang dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu:

- a. Kompetensi individu, meliputi: kemampuan dan keterampilan: kebugaran fisik dan kesehatan jiwa, pendidikan, pelatihan, dan pengalaman kerja dan motivasi dan etos kerja: bekerja sebagai tantangan dan memberi kepuasan.
- b. Dukungan organisasi, meliputi: pengorganisasian, penyediaan sarana dan prasarana kerja, pemilihan teknologi, kenyamanan lingkungan kerja, serta kondisi dan syarat kerja.
- c. Dukungan manajemen, meliputi: mengoptimalkan pemanfaatan keunggulan dan potensi kerja, mendorong untuk terus meningkatkan kemampuan, membuka kesempatan yang luas bagi untuk meningkatkan kemampuan, membantu dalam kesulitan melaksanakan tugas, membangun motivasi kerja, disiplin kerja dan etos kerja, yaitu: menciptakan variasi penugasan, membuka tantangan baru, memberikan penghargaan dan insentif, membangun komunikasi dua arah.

## **2.2 Tinjauan Umum Tentang Bidan**

### **2.2.1 Pengertian Bidan**

Definisi bidan menurut Ikatan Bidan Indonesia atau IBI (2016) adalah seorang wanita yang telah mengikuti dan menyelesaikan pendidikan yang telah diakui pemerintah dan lulus ujian sesuai dengan persyaratan yang berlaku dan diberi izin secara sah untuk praktek, dalam melaksanakan pelayanan kesehatan dan kebidanan di masyarakat, bidan diberi wewenang oleh pemerintah sesuai dengan wilayah pelayanan yang diberikan. Wewenang berdasarkan pada peraturan Menkes RI.Nomor 900/Menkes ISK/VII/2002 tentang registrasi bidan (Ikatan Bidan Indonesia, 2016).

Permenkes nomor 1464/menkes/per/IX/2010 pada pasal 1 ayat 1 mendefinisikan bidan sebagai seorang perempuan yang lulus dari pendidikan bidan yang telah teregistrasi sesuai ketentuan perundang-undangan. Jika disimpulkan, bidan adalah seorang wanita yang telah

lulus ujian dalam menyelesaikan program pendidikan, mendapat izin, teregistrasi oleh pemerintah dan dapat menjalankan wewenangnya dalam melakukan kebidanan di masyarakat sesuai peraturan perundang-undangan (Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia, 2010).

### **2.2.2 Peran Bidan**

Peran bidan sebagai petugas kesehatan yaitu sebagai komunikator, motivator, fasilitator, dan konselor bagi masyarakat (Potter dan Perry, 2007). Macam-macam peran tersebut yaitu:

#### **a. Komunikator**

Komunikator adalah orang yang memberikan informasi kepada orang yang menerimanya. Komunikator merupakan orang ataupun kelompok yang menyampaikan pesan atau stimulus kepada orang atau pihak lain dan diharapkan pihak lain yang menerima pesan (komunikasikan) tersebut memberikan respon terhadap pesan yang diberikan (Putri, 2016). Proses dari interaksi komunikator ke komunikasikan disebut juga dengan komunikasi. Selama proses komunikasi, tenaga kesehatan secara fisik dan psikologis harus hadir secara utuh, karena tidak cukup hanya dengan mengetahui teknik komunikasi dan isi komunikasi saja tetapi juga penting untuk mengetahui sikap, perhatian, dan penampilan dalam berkomunikasi.

Seorang komunikator, tenaga kesehatan seharusnya memberikan informasi secara jelas kepada pasien, pemberian informasi sangat diperlukan karena komunikasi bermanfaat untuk memperbaiki kurangnya pengetahuan dan sikap masyarakat yang salah terhadap kesehatan dan penyakit. Komunikasi dikatakan efektif jika dari tenaga kesehatan mampu memberikan informasi secara jelas kepada pasien, sehingga dalam penanganan selama kehamilan diharapkan tenaga kesehatan bersikap ramah, dan sopan pada setiap kunjungan ibu hamil (Notoatmodjo, 2007). Tenaga kesehatan juga harus mengevaluasi pemahaman ibu tentang informasi yang diberikan dan juga memberikan pesan kepada ibu hamil apabila terjadi efek samping yang tidak bisa ditanggulangi sendiri segera datang kembali dan komunikasi ke tenaga kesehatan (Mandriwati, 2008).

#### **b. Motivator**

Motivator adalah orang yang memberikan motivasi kepada orang lain. Sementara motivasi diartikan sebagai dorongan untuk bertindak agar mencapai suatu tujuan tertentu dan hasil dari dorongan tersebut diwujudkan dalam bentuk perilaku yang dilakukan (Notoatmodjo, 2007). Menurut Saifuddin (2008) motivasi adalah

kemampuan seseorang untuk melakukan sesuatu, sedangkan motif adalah kebutuhan, keinginan, dan dorongan untuk melakukan sesuatu. Peran tenaga kesehatan sebagai motivasi tidak kalah penting dari peran lainnya. Seorang tenaga kesehatan harus mampu memberikan motivasi, arahan, dan bimbingan dalam meningkatkan kesadaran pihak yang dimotivasi agar tumbuh kearah pencapaian tujuan yang diinginkan (Mubarak, 2012). Tenaga kesehatan dalam melakukan tugasnya sebagai motivator memiliki ciri-ciri yang perlu diketahui, yaitu melakukan pendampingan, menyadarkan, dan mendorong kelompok untuk mengenali masalah yang dihadapi, dan dapat mengembangkan potendinya untuk memecahkan masalah tersebut (Novita, 2011). Tenaga kesehatan sudah seharusnya memberikan dorongan kepada ibu hamil untuk patuh dalam melakukan pemeriksaa kehamilan dan menanyakan apakah ibu sudah memahami isi dari buku KIA. Tenaga kesehatan juga harus mendengarkan keluhan yang disampaikan ibu hamil dengan penuh minat, dan yang perlu diingat adalah semua ibu hamil memerlukan dukungan moril selama kehamilannya sehingga dorongan juga sangat diperlukan dalam rangka meningkatkan tumbuhnya motivasi (Notoatmodjo, 2007)

c. Fasilitator

Fasilitator adalah orang atau badan yang memberikan kemudahan dalam menyediakan fasilitas bagi orang lain yang membutuhkan. Tenaga Kesehatan dilengkapi dengan buku KIA dengan tujuan agar mampu memberikan penyuluhan mengenai kesehatan ibu dan anak (Putri, 2016). Tenaga kesehatan juga harus membantu klien untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal agar sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Peran sebagai fasilitator dalam pemanfaatan buku KIA kepada ibu hamil juga harus dimiliki oleh setiap tenaga kesehatan pada setiap kunjungan ke pusat kesehatan. fasilitator harus terampil mengintegritaskan tiga hal penting yakni optimalisasi fasilitas, waktu yang disediakan, dan optimalisasi partisipasi, sehingga pada saat menjelang batas waktu yang sudah ditetapkan ibu hamil harus diberi kesempatan agar siap melanjutkan cara menjaga kesehatan kehamilan secara mandiri dengan keluarga (Novita, 2011).

Tenaga kesehatan harus mampu menjadi seorang pendamping dalam suatu forum dan memberikan kesempatan pada pasien untuk bertanya mengenai penjelasan yang kurang dimengerti. menjadi seorang fasilitator tidak hanya di waktu pertemuan atau proses penyuluhan saja. tetapi seorang teanga kesehatan juga harus mampu menjadi seorang fasilitator secara khusus, seperti

menyediakan waktu dan tempat ketika pasien ingin bertanya secara lebih mendalam dan tertutup (Simatupang, 2008)

d. **Konseler**

Konselor adalah orang yang memberikan bantuan kepada orang lain dalam membuat keputusan atau memecahkan suatu masalah melalui pemahaman terhadap fakta-fakta, harapan, kebutuhan dan perasaan-perasaan klien (Depkes RI, 2008). Proses dari pemberian bantuan tersebut disebut juga konseling. Tujuan umum dari pelaksanaan konseling adalah membantu ibu hamil agar mencapai perkembangan yang optimal dalam menentukan batasan-batasan potensi yang dimiliki, sedangkan secara khusus konseling bertujuan untuk mengarahkan perilaku tidak sehat menjadi perilaku sehat, membimbing ibu hamil belajar membuat keputusan dan membimbing ibu hamil mencegah timbulnya masalah selama proses kehamilan (Simatupang, 2008).

Konselor yang baik harus memiliki sifat peduli dan mau mengajarkan melalui pengalaman, mampu menerima orang lain, mau mendengarkan dengan sabar, optimis, terbuka terhadap pandangan interaksi yang berbeda, tidak menghakimi, dan menyimpan rahasia, mendorong pengambilan keputusan, memberikan dukungan, membentuk dukungan atas dasar kepercayaan, mampu berkomunikasi, mengerti perasaan dan kekhawatiran klien, serta mengerti keterbatasan yang dimiliki oleh klien (Simatupang, 2008). Konseling yang dilakukan antara tenaga kesehatan dan ibu hamil memiliki beberapa unsur. Proses dari konseling terdiri dari empat unsur kegiatan yaitu pembinaan hubungan baik antara tenaga kesehatan dengan ibu hamil, penggalian informasi (identifikasi masalah, kebutuhan, perasaan, kekuatan diri, dan sebagainya) dan pemberian informasi mengenai kesehatan ibu dan anak, pengambilan keputusan mengenai perencanaan persalinan, pemecahan masalah yang mungkin nantinya akan, dialami, serta perencanaan dalam menindak lanjuti pertemuan yang telah dilakukan sebelumnya (Depkes RI, 2008)

## **2.3 Tinjauan Umum Terkait Muskuloskeletal disorders**

### **2.3.1 Definisi *Muskuloskeletal disorders* (MSDs)**

*Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) atau gangguan muskuloskeletal merupakan cedera dan gangguan dari jaringan lunak (seperti otot, tendon, ligamen, sendi, dan tulang rawan) serta sistem saraf yang dapat mempengaruhi hampir semua jaringan termasuk saraf dan selubung tendon dan yang paling sering adalah melibatkan lengan dan punggung. *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) merupakan cedera dan

sering melumpuhkan yang mana umumnya berkembang secara bertahap selama beberapa minggu, bulan bahkan tahun. Musculoskeletal Disorders (MSDs) biasanya dihasilkan dari beberapa paparan faktor risiko yang dapat memperburuk atau menyebabkan gangguan, bukan berasal dari suatu peristiwa atau trauma seperti jatuh, tabrakan, cedera akibat slip / jeratan / belitan atau kecelakaan serupa. *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* dapat menyebabkan sejumlah kondisi termasuk nyeri, mati rasa, kesemutan, sendi kaku, sulit bergerak, kehilangan otot, bahkan kadang-kadang dapat menyebabkan kelumpuhan (*Occupational Safety and Health Administration (OSHA)*., 2000).

*Musculoskeletal Disorders (MSDs)* menurut Tarwaka (2010) adalah keluhan yang terjadi pada bagian-bagian sistem otot rangka yang seseorang rasakan mulai dari keluhan ringan hingga keluhan yang sangat sakit. *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* disebabkan karena otot menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama sehingga akan menyebabkan kerusakan pada sendi, ligamen, serta tendon (Grandjean, 1993; Leamasters, 1996 dalam Tarwaka, 2010).

Prevalensi MSDs pada perawat di Malaysia sebesar 73,24% dengan urutan keluhan yang tertinggi yaitu pada leher (48,94%), punggung (40,69%), bahu (39,67%), dan pinggang (35,28%) (Amin N.A, et al., 2014). Selain itu, penelitian oleh Munabi I.G, et al. (2014) pada perawat profesional di Uganda menunjukkan hasil yaitu pinggang (61,9%), feet and ankles (38,1%), lutut (37,1%), leher (36,9%), punggung (35,8%), dan bahu (32,6%) (Rahimi, F., Kazemi, K., 2018).

Keluhan otot secara garis besar digolongkan menjadi 2 kelompok, yaitu (Tarwaka, 2010a):

- a. Keluhan sementara atau reversible, merupakan keluhan otot (*muscle*) yang terjadi apabila saat otot menerima beban statis tetapi keluhan tersebut akan segera hilang jika pembebanan dihentikan.
- b. Keluhan menetap atau persistent, merupakan keluhan otot (*muscle*) yang sifatnya menetap atau selamanya. Meskipun pemberian beban kerja sudah dihentikan namun rasa sakit pada otot tetap ada atau tetap berlanjut.

### **2.3.2 Faktor Risiko *Musculoskeletal disorders (MSDs)***

Penelitian tentang *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* di berbagai jenis industri menunjukkan hasil penelitian bahwa bagian otot yang sering sekali dikeluhkan adalah otot leher, bahu, lengan, tangan, jari, punggung, pinggang serta otot-otot bagian bawah (Tarwaka, 2010a).

Dari penjelasan faktor-faktor penyebab timbulnya *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*, para ahli menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor risiko yang juga dapat mendukung terjadinya MSDs adalah faktor individu, antara lain (Tarwaka, 2010a):

a. Faktor Individu

- 1) Pada umumnya keluhan muskuloskeletal mulai dirasakan pada saat usia kerja yaitu 25-65 tahun, yang mana keluhan pertama biasanya dirasakan pada umur 35 dan tingkat keluhan akan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Hal tersebut terjadi karena kekuatan dan ketahanan otot akan mulai menurun apabila seseorang memasuki umur setengah baya sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya keluhan otot. Umur memiliki hubungan yang sangat erat dengan terjadinya keluhan sistem muskuloskeletal dan merupakan penyebab utama terjadinya keluhan otot terutama pada otot leher dan bahu (Riihimaki et.al, 1989 dalam Tarwaka, 2010).

Namun sebaliknya, penelitian di Malaysia oleh Amin, et al. (2014) menunjukkan bahwa faktor usia tidak memiliki perbedaan yang signifikan antara perawat yang mengalami MSDs dan tidak mengalami *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*.

- 2) Jenis Kelamin

Beberapa hasil penelitian secara signifikan menunjukkan bahwa jenis kelamin sangat mempengaruhi tingkat risiko keluhan otot. Hal ini terjadi karena secara fisiologis, kemampuan otot wanita memang lebih rendah daripada pria.

Berdasarkan penelitian Mehrdad R, Dennerlein AJT, Haghigat M, Aminian O pada tahun 2010 dijelaskan bahwa perempuan lebih rentan terkena Work Related Musculoskeletal Disorders (WRMSDs) dibandingkan laki-laki.

- 3) Kebiasaan merokok

Pengaruh kebiasaan merokok masih diperdebatkan, tetapi beberapa penelitian telah membuktikan bahwa keluhan otot sangat erat hubungannya dengan lama dan tingkat kebiasaan merokok. Hal ini sebenarnya terkait dengan kondisi kesegaran tubuh seseorang. Kebiasaan merokok dapat menurunkan kapasitas paru-paru sehingga kemampuan untuk mengkonsumsi oksigen menurun dan tingkat kesegaran tubuh juga akan menurun. Apabila yang bersangkutan harus melakukan tugas yang menuntut pengerahan tenaga, maka akan mudah lelah karena kandungan oksigen dalam darah rendah, pembakaran karbohidrat terhambat, terjadi penumpukan asam laktat dan akhirnya timbul rasa nyeri otot.

- 4) Masa Kerja

Masa kerja merupakan faktor risiko yang dapat mempengaruhi seorang untuk meningkatkan risiko terjadinya MSDs, terutama untuk jenis an yang menggunakan kekuatan kerja yang tinggi. Hasil penelitian Munabi I.G, et al. (2014) menunjukkan bahwa masa kerja berhubungan signifikan dengan MSDs.

5) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Setiap manusia mempunyai bentuk dan ukuran tubuh yang berbeda-beda seperti tinggi-pendek, tua-muda, kurus-gemuk, normal-cacat dll, tetapi kita sering hanya mengatur atau mendesain stasiun kerja dengan salah satu ukuran untuk semua orang. Sehingga hanya orang dengan ukuran tubuh tertentu yang sesuai atau tepat untuk menggunakan (Tarwaka, 2004).

Penelitian pada perawat Malaysia oleh Amin, et al. (2014) menunjukkan bahwa faktor IMT tidak memiliki perbedaan yang signifikan antara perawat yang mengalami MSDs dan tidak mengalami MSDs. Status Gizi juga dapat diartikan sebagai keadaan kesehatan seseorang ataupun kelompok dengan salah satu kombinasi gizi dari ukuran tertentu, status gizi juga merupakan akhir dari keseimbangan tubuh antara makanan yang masuk kedalam tubuh dengan dengan kebutuhan zat gizi tertentu (Fury.H, 2012).

a. Faktor pekerjaan ( Work Related Factor)

Faktor pekerjaan dipengaruhi oleh:

1) Postur tubuh

Postur tubuh yang tidak ergonomis akan mengakibatkan kejadian musculoskeletal disorders (MSDs) semakin meningkat. Postur tubuh yang ergonomis adalah postur tubuh yang tidak mengakibatkan perubahan sudut tubuh.

2) Repetisi

Repetisi adalah pola gerakan kerja yang mengulangi gerakan pada pola yang sama. Hal ini meningkatkan kejadian *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* akibat kelelahan yang timbul yang dapat mengakibatkan kerusakan tiba-tiba.

3) Pekerjaan yang Statis

Pekerjaan dengan keadaan statis yang dominan memiliki frekuensi kejadian *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* lebih tinggi, dibandingkan gerakan yang dinamis.

4) Durasi

Durasi merupakan waktu lamanya dari pajanan terhadap faktor risiko. Ketika durasi paparan semakin lama maka semakin besar risiko cedera yang akan terjadi. Durasi



diklasifikasikan menjadi:

- 1) Durasi singkat, yaitu <1 jam/hari
- 2) Durasi sedang, yaitu <1-2 jam/hari
- 3) Durasi lama, yaitu >2 jam/hari ((Tarwaka, Ha, S., Bakri, & Sudiajeng, 2004).

b. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan kerja juga mempengaruhi postur tubuh dalam bekerja. Faktor lingkungan kerja yang berpengaruh pada kekuatan otot antara lain temperatur, alat kerja, dan luas wilayah kerja (Sihawong, Sitthipornvorakul, Paksaichol, & Janwantanakul, 2015).

### 2.3.3 Metode Penilaian keluhan Muskuloskeletal Disorders (MSDs)

Metode Penilaian Subjektif terhadap tingkat keparahan pada sistem muskuloskeletal dengan metode *Nordic Body Map* yang dapat digunakan untuk melakukan identifikasi potensi bahaya pada an-an yang berkaitan dengan risiko *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* (Tarwaka, 2010).

Metode *Nordic Body Map* (NBM) merupakan metode yang digunakan untuk menilai tingkat keparahan (*severity*) atas terjadinya gangguan atau cedera pada otot-otot skeletal. Penilaian pada metode ini bersifat subjektif artinya keberhasilan aplikasi metode ini sangat tergantung dari kondisi dan situasi yang dialami pada saat dilakukannya penilaian dan juga tergantung dari keahlian dan pengalaman observer yang bersangkutan.

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

Gambar 1. Kuisisioner *Nordic Body Map*  
(Sumber : Tarwaka, 2015)

Setelah selesai melakukan pengisian kuesioner maka langkah berikutnya adalah menghitung total skor individu dari seluruh sistem muskuloskeletal (28 bagian sistem muskuloskeletal) yang di observasi. Pada desain 4 skor skala likert ini maka akan diperoleh skor individu terendah adalah sebesar 0 dan skor tertinggi 84.

**Tabel 1 Klasifikasi Tingkat Risiko Otot Skeletal Berdasarkan Total Skor Individu**

Total Skor Keluhan Individu	Tingkat Risiko	Kategori Risiko	Tindakan Perbaikan
0 – 20	0	Rendah	Belum diperlukan adanya tindakan perbaikan
21 – 41	1	Sedang	Mungkin diperlukan tindakan dikemudian hari
42 – 62	2	Tinggi	Diperlukan Tindakan Segera
63-84	3	Sangat Tinggi	Diperlukan tindakan menyeluruh segera mungkin

Sumber : Tarwaka, 2015

## 2.4 Tinjauan Umum Tentang Pengukuran *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*

### 2.4.1 Pengertian *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*

REBA dikembangkan agar dapat mengkaji postur kerja saat bekerja yang ditemukan pada industri pelayanan kesehatan dan industri pelayanan lainnya. Data yang dikumpulkan termasuk postur badan, kekuatan yang digunakan, tipe hadari pergerakan, gerakan berangkai serta gerakan berulang. Skor akhir dari REBA akan diberikan guna memberi sebuah indikasi pada tingkat risiko mana dan pada bagian mana yang harus diadakan tindakan penanggulangan. Metode REBA berfungsi untuk menilai postur an berisiko yang berhubungan dengan keluhan muskuloskeletal (*Highnett and McAtamney, 2000*).

### 2.4.2 Standar dan Peraturan Reba

REBA bukan merupakan desain spesifik untuk memenuhi standar khusus. Namun, REBA telah digunakan di Inggris digunakan untuk pengkajian yang berhubungan dengan *Manual Handling Operation Regulation*. REBA juga sudah digunakan secara meluas di dunia internasional termasuk dalam Ergonomi Program Standar (OHSAS, 2000).

- a. Prosedur Penilaian REBA
  - 1) Mengamati Tugas (observasi)

Mengamati tugas untuk merumuskan sebuah penilaian tempatkerja ergonomi yang umum, akibat dari tata letak dan lingkungan pekerjaan, serta penggunaan peralatan-peralatan

perilaku dengan menghitung risiko. Jika memungkinkan rekam data menggunakan kamera atau video.

- 2) Mengamati Tugas (observasi pekerjaan)  
Memilih postur untuk penilaian menentukan postur mana yang akan digunakan untuk menganalisis pengamatan.

Analisa REBA dilakukan dengan cara membagi postur tubuh didalam dua kategori, ada kategori A dan ada kategori B. Kategori A sendiri terdiri dari tubuh, leher dan kaki, sedangkan kategori B terdiri dari lengan atas dan bawah serta pergelangan untuk gerakan ke kiri dan kanan. Tiap kategori memiliki skala penilaian postur tubuh lengkap dengan adanya catatan tambahan yang bisa digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam desain perbaikan. Setelah penilaian postur tubuh, yang dilakukan kemudian adalah pemberian nilai pada beban atau tenaga yang digunakan serta faktor terkait dengan kopling. Nilai untuk masing- masing postur tubuh yang bisa diperoleh dari tabel penilaian yang telah ada. Total nilai pada kategori A adalah nilai yang didapatkan dari hasil penjumlahan nilai postur tubuh yang terdapat pada tabel A dengan nilai beban atau tenaga. Total nilai pada kategori B merupakan nilai yang diperoleh dari penjumlahan nilai postur tubuh yang terdapat pada tabel B dengan nilai kopling untuk kekuatan (Hignett, S., 2000)

Nilai REBA diperoleh dengan melihat nilai dari kategori A dan B pada tabel C untuk memperoleh nilai C yang kemudian dijumlahkan dengan nilai aktivitas. Sedangkan untuk penilaian tingkatan risiko dari an diperoleh dari tabel keputusan REBA (Hignett, S., 2000).

### **2.4.3 Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA)**

Metode REBA adalah metode pengamatan, yang dimana seseorang yang menggunakan metode ini harus mengamati/melihat aktivitas yang dilakukan, kemudian dianalisis lebih lanjut menggunakan metode REBA (*Hignett and McAtamney, 2000*).

Untuk mempermudah penilaiannya maka pengukuran menggunakan metode ini dibagi menjadi 2 segmen grup, yaitu:

- A. *Group A*, terdiri dari atas leher (*neck*), punggung (*trunk*), kaki (*legs*) serta beban (*force/load*)
- B. *Group B*, terdiri dari lengan atas (*upperarm*), lengan bawah (*lowerarm*), pergelangan tangan (*wrist*), aktivitas (*activity*) dan genggamannya (*coupling*)

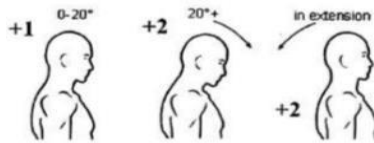
Metode REBA memberikan standar skor yang digunakan untuk mengukur sikap kerja, beban dan aktivitas termasuk untuk mengukur

sikap kerja, beban dan aktivitas termasuk skor perubahan jika terjadi modifikasi pada sikap kerja, beban dan aktivitas tersebut.

### 1.2 Group A

- a) Leher (*Neck*), dengan ketentuan gerkaan dapat dilihat pada gambar2

Gambar. 2 Pergerakan Leher  
Penilaian Grup A Pergerakan Leher



Sumber: (Tarwaka, 2015)

Pergerakan leher digolongkan kedalam skor REBA seperti yang tertera pada tabel 2.

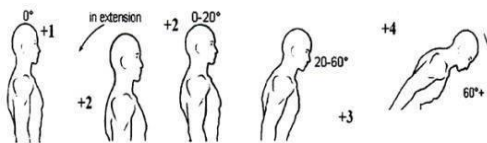
**Tabel 2. Skor Bagian Akhir (*Neck*)**

Pergerakan	Skor	Skor Perubahan
0 <sup>0</sup> -20 <sup>0</sup>	1	+1 jika leher berputar atau bengkok
>20 <sup>0</sup> kedepan maupun ke belakang tubuh	2	

Sumber: (Tarwaka,2015)

- b) Punggung/punggung (*Trunk*), dengan ketentuan gerakan padagambar 3.

Gambar 3. Pergerakan Punggung



Penilaian Grup A Pergerakan Punggung

Sumber : (Tarwaka,2015)

Pergerakan punggung digolongkan ke dalam skor REBA seperti yang tertera pada tabel 3.

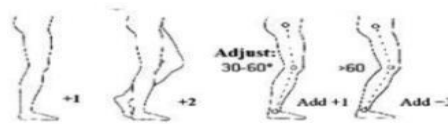
**Tabel 3. Skor Bagian Punggung (Trunk)**

Pergerakan	Skor	Skor Perubahan
Posisi normal $0^0$	1	+1 jika punggung berputar atau menekuk
$0^0$ - $20^0$ kedepan maupun ke belakang Tubuh	2	
$20^0$ - $60^0$ ke depan tubuh; $>20^0$ ke belakang Tubuh	3	
$>60^0$ kedepan tubuh	4	

Sumber: (Tarwaka,2015)

- c) Kaki (*legs*), dengan ketentuan gerakan dapat dilihat pada gambar 4.

Pergerakan kaki digolongkan ke dalam skor REBA seperti tertulis pada tabel 5.



Gambar 4. Pergerakan Kaki

Penilaian Grup A Pergerakan Kaki

Sumber: (Tarwaka,2015)

Pergerakan kaki digolongkan ke dalam skor REBA seperti tertulis pada tabel 4.

**Tabel 4. Skor Bagian Kaki (Legs)**

Posisi	Skor	Skor Perubahan
Kedua kaki menahan berat tubuh, misalnya berjalan atau duduk	1	+1 jika lutut bengkok antara $30^0$ dan $60^0$
Salah satu kaki menahan berat tubuh, misalnya berdiri dengan satu kaki atau sikap kerja yang tidak stabil	2	+2 jika lutut bengkok $>60^0$

Sumber: (Tarwaka, 2015)

d) Beban (*Load/Force*)

Pada metode REBA, berat dari beban juga digolongkan kedalam skor REBA berdasarkan ukuran berat dari beban tersebut. Untuk beban dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini:

**Tabel 5 Skor Beban (Load/Force)**

Posisi	Skor	Skor Perubahan
<5 Kg	0	+1 jika terjadi penambahan beban terjadise cara mendadak atau cepat
5-10 Kg	1	
>10	2	

Sumber: (Tarwaka, 2015)

Penilaian grup A mengikuti tabel pengumpulan data:

**Tabel 6 Penilaian Skor Tabel A**

Tabel A		Punggung				
		1	2	3	4	5
Leher=1	Kaki					
	1	1	2	2	3	4
	2	2	3	4	5	6
	3	3	4	5	6	7
	4	4	5	6	7	8
Leher=2	Kaki					
	1	1	3	4	5	6
	2	2	4	5	6	7
	3	3	5	6	7	8
	4	4	6	7	8	9
Leher=3	Kaki					
	1	1	4	5	6	7
	2	2	5	6	7	8
	3	3	6	7	8	9
	4	4	7	8	9	9

Sumber: (Tarwaka, 2015)

Tabel A pada REBA menggabungkan skor dari leher (*neck*), punggung (*trunk*), kaki (*legs*) dan beban (*load/force*), yang dapat diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Skor tabel A} = \text{Neck} + \text{Trunk} + \text{Legs} - 2$$

Skor beban (*load/force*) ditambahkan pada skor tabel A untuk menghasilkan skor A sebagai berikut:

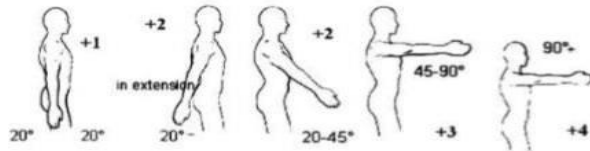
Skor A = skor tabel A + Load/force

Sehingga : skor A= neck+trunk+legs+load/force – 2.

## 2.2 Group B

- a) Lengan atas (*upperarms*), dengan ketentuan pergerakan dapat dilihat pada gambar 5

Gambar 5. Pergerakan Lengan Atas  
Penilaian Grup B Pergerakan Lengan Atas



Sumber: (Tarwaka, 2015)

Pergerakan lengan atas digolongkan ke dalam skor REBA seperti yang tercantum pada tabel 7.

**Tabel 7 Skor Bagian Lengan Atas (*Uppers Arms*)**

Pergerakan	Skor	
20 <sup>0</sup> ke belakang tubuh atau 20 <sup>0</sup> ke depan tubuh	1	+1 jika lengan berputar atau bengkok; +1 jika bahu naik; -1 jika bersandar atau berat lengan ditahan
>20 <sup>0</sup> ke belakang tubuh 45 <sup>0</sup> ke depan tubuh	2	
45 <sup>0</sup> -90 <sup>0</sup> ke depan tubuh	3	
>90 <sup>0</sup> ke depan tubuh	4	

Sumber: (Tarwaka, 2015)

- b) Lengan bawah (*lowerarms*), dengan ketentuan pergerakan dapat dilihat pada gambar 6.



gambar 6. Pergerakan Lengan Bawah  
Penilaian Grup B Pergerakan Lengan Bawah

Sumber: (Tarwaka, 2015)



Pergerakan lengan bawah digolongkan ke dalam skor REBA seperti tertera pada tabel 8.

**Tabel 8 Skor Bagian Lengan Bawah (*Lower Arms*)**

Pergerakan	Skor
60 <sup>0</sup> – 100 <sup>0</sup> ke depan tubuh	1
<60 <sup>0</sup> atau >100 <sup>0</sup> ke depan tubuh	2

*Sumber:* (Tarwaka, 2015)

- c) Pergelangan tangan (*wrists*), dengan ketentuan pergerakan dapat dilihat pada gambar 7.

Gambar 7. Pergerakan Tangan  
Penilaian Postur B Pergerakan Pergelangan Tangan



*Sumber:* (Tarwaka, 2015)

Pergerakan pergelangan tangan digolongkan ke dalam skor REBA seperti tertera pada tabel 9.

**Tabel 9 Skor Bagian Pergelangan Tangan (*Wrists*)**

Pergerakan	Skor	Skor Perubahan
0 <sup>0</sup> – 15 ke belakang atau ke depan	1	+1 jika pergelangan tangan menyamping atau berputar
>15 <sup>0</sup> ke belakang atau ke depan	2	

*Sumber:* (Tarwaka, 2015)

d) Genggaman (Coupling)

Sikap kerja saat menggenggam (*coupling*) di kelompokkan ke dalam 4 kategori berdasarkan skor REBA seperti yang terlihat di tabel 10.

**Tabel 10 Skor Genggaman (*Coupling*)**

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

Sumber: (Tarwaka, 2015)

e) Aktivitas (*Activity*)

Aktivitas berdasarkan REBA digolongkan ke dalam 3 jenis seperti tertera pada tabel 11.

**Tabel 11 Skor Aktivitas**

Aktivitas	Skor	Deskripsi
Sikap kerja statis	+1	Satu atau lebih bagian tubuh dalam keadaan statis/diam, seperti memegang selama lebih dari 1 menit
Perulangan	+1	Mengulangi sebagian kecil aktivitas, seperti mengulang lebih dari 4 kali dalam 1 menit (dalam hal ini berjalan tidak termasuk)
Tidak Stabil	+1	Aktivitas yang mengakibatkan secara cepat terjadi perubahan yang besar pada sikap atau mengakibatkan ketidakstabilan pada sikap kerja

Penilaian Group B

**Tabel 12 Penilaian Skor Tabel B**

Tabel B		Lengan Atas					
		1	2	3	4	5	6
Lengan Bawah = 1	Pergelangan						
	1	1	1	3	4	6	7
	2	2	2	4	5	7	8
	3	2	3	5	5	8	8
Lengan Bawah = 2	Pergelangan						
	1	1	2	4	5	7	8
	2	2	3	5	6	8	9
	3	3	4	6	7	8	9

Sumber: (Tarwaka, 2015)

Tabel B pada REBA menggabungkan skor lengan atas (*upper arm*), lengan bawah (*lowerarm*), pergelangan tangan (*wrist*), yang dapat juga diperhitungkan dengan persamaan sebagai berikut:

Skor tabel B = *Upperarm* + *lowerarm* + *wrist* — 2 skor gengaman (*coupling*) ditambahkan pada skor tabel B untuk menghasilkan skor B sebagai berikut:

$$\text{Skor B} = \text{Skor tabel B} + \text{Coupling}$$

$$\text{Sehingga : Skor B} = \text{Upperarm} + \text{lowerarm} + \text{wrist} + \text{coupling} - 2\text{Perhitungan Group C}$$

Skor A dan skor B digabungkan dengan menggunakan tabel C, yang dapat dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$\text{Skor C} = \text{INT} (( \text{neck} + \text{trunk} + \text{legs} + \text{load / force} + \text{upperarm} + \text{lowerarm} + \text{wrist} + \text{coupling} )$$

Skor C ditambah 1 dengan skor aktifitas apabila satu atau beberapa bagian tubuh bergerak secara statis untuk waktu yang lebih dari satu menit, terdapat beberapa pengulangan pergerakan 4 kali dalam satu menit (belum termask berjalan), dan pergerakan atau perubahan postur lebih cepat dengan dasar yang tidak stabil. Tahap terakhir REBA

menilai *action* level dari hasil final skor REBA. Berikut ini adalah tabel *action* level dari metode REBA:

**Tabel 13 Action Level REBA**

Level Aksi	Skor REBA	Level Risiko	Aksi (Termasuk Tindakan Penilaian)
1	1-2	Rendah	Dapat diterima selama tidak berulang untuk waktu yang lama
2	3-4	Sedang	Butuh pemeriksaan dan perubahan
3	5-6	Tinggi	Kondisi berbahaya, oleh karena itu perlu dilakukan pemeriksaan dan perubahandengan segera
4	7-8	Sangat Tinggi	Perubahan dilakukan saat ini juga

Sumber: (Tarwaka, 2015)

## 2.5 Tinjauan Umum Tentang Umur

Beberapa studi menemukan bahwa usia menjadi faktor yang penting terkait dengan adanya keluhan musculoskeletal. Prevalensi keluhan musculoskeletal meningkat ketika orang memasuki masa kerja mereka. Pada usia 35 tahun biasanya orang akan mulai merasakan peristiwa atau pengalaman pertama mereka merasakan rasa sakit pada punggung. Kelompok usia dengan tingkat tertinggi dari nyeri punggung adalah kelompok usia 20-24 tahun untuk pria, dan 30-34 kelompok usia perempuan. Keluhan musculoskeletal terkait usia biasanya ditandai dengan hilangnya otot kekuatan, adanya peningkatan kerapuhan tulang, hilangnya ketahanan tulang rawan, berkurangnya ligament elastisitas serta redistribusi lemak (Yao et al., 2019).

Berbagai faktor risiko yang khusus bagi muda yang berusia 18-24 tahun meningkatkan kemungkinan mereka menderita kerugian dari bahaya ditempat kerja. Faktor-faktor risiko ini dapat melekat pada usia mereka (misalnya, pada tahap perkembangan fisik, psikososal maupun emosional) atau bisa dipengaruhi usia mereka (misalnya, kurangnya keterampilan, kurangnya pengalaman dan tingkat pendidikan yang masih rendah). Perhatian terhadap muda harus juga lebih diperhatikan saat ia melakukan annya sehingga ia dapat bekerja dengan aman dan sehat (ILO, 2018).

Usia responden diukur dari lamanya waktu hidup seseorang yang terhitung sejak ia dilahirkan hingga penelitian ini dilakukan. Bertambahnya usia seseorang dapat berakibat pada menurunnya keadaan fisik dan ketahanan tubuhnya. Pada umumnya, ada berbagai macam keluhan yang akan dirasakan oleh seseorang saat berusia diatas 35 tahun (Tjahayuningtyas, 2019).

Umur dapat menjadi faktor penyebab seseorang dapat mengalami keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*. Kekuatan otot yang maksimal

terjadi pada umur 20 sampai 29 tahun. Pada saat mencapai umur 60 tahun kekuatan otot akan menurun hingga 20%. Keluhan otot pertama kali dirasakan pada umur 35 tahun dan tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya umur seseorang. Berdasarkan hal tersebut sehingga beberapa ahli menyatakan bahwa umur merupakan salah satu penyebab terjadinya keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* (Tarwaka, 2015). Teori ini sejalan dengan pendapat Bridger (2003) bahwa semakin meningkat umur maka akan terjadi degenerasi tulang yang akan mulai terjadi pada umur 30 tahun. Degenerasi tulang tersebut menjadi penyebab menurunnya stabilitas pada otot dan tulang sehingga semakin tua umur seseorang akan semakin tinggi risiko untuk mengalami penurunan elastisitas tulang yang mengakibatkan keluhan muskuloskeletal (Prawira, Yanti, et al. 2017)

Berdasarkan studi penelitian Stanley Njaka et.al. (2021) yang dilakukan pada tambang di Abakaliki Ebonyi, Nigeria hasil analisis logistik berganda menunjukkan bahwa pengaruh umur terhadap Gangguan muskuloskeletal dengan p value sebesar 0.001 (Stanley Njaka et.al, 2021). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Hanif (2020) menunjukkan bahwa Keluhan MSDs yang di alami angkat angkut untuk kategori umur di atas 35 tahun terdapat 77,8% dan umur di bawah 35 tahun 54,5% sehingga hasil analisis uji statistik menunjukkan bahwa adanya hubungan antara umur dengan keluhan muskuloskeletal. Dari hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa semakin tua umur, maka akan semakin mengalami keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* (Hanif, 2020).

## 2.6 Tinjauan Umum Tentang Index Massa Tubuh

Indeks Masa Tubuh (IMT) merupakan pedoman atau indikator risiko untuk melihat kesehatan seseorang dengan menggunakan perhitungan hasil bagi berat dan tinggi badan (Barnes 2014). Berat badan, tinggi badan dan masa tubuh merupakan faktor yang menyebabkan keluhan muskuloskeletal. Seseorang yang tubuh tinggi sering mengalami sakit punggung, tetapi tidak mempengaruhi gejala di leher, bahu, dan pergelangan tangan (Tarwaka, 2015)

Hubungan antara IMT dan risiko Keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* adalah semakin gemuk seseorang, semakin besar risiko terkena *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*. Hal ini dikarenakan seseorang yang memiliki IMT tinggi akan berusaha menopang beban dari depan dengan cara mengkontraksikan otot punggung bawah. Jika hal ini berlangsung terus menerus akan menyebabkan tekanan pada sumsum tulang belakang yang dapat menyebabkan *hernia nukleus pulposus* (Rismayanti Yamin et.al, 2020).

Seseorang yang kelebihan berat badan atau obesitas ditemukan memiliki kerusakan pada sistem *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* yang bermanifestasi sebagai rasa sakit dan ketidaknyamanan. Keluhan

*Musculoskeletal Disorders (MSDs)* umum yang terjadi pada individu obesitas antara lain nyeri leher, tendinitis rotator cuff, osteoarthritis lutut, nyeri kaki, dan cedera tendon Achilles. Keluhan muskuloskeletal yang terjadi disebabkan oleh pengaruh ukuran antropometri yang berhubungan dengan keseimbangan struktur rangka dalam menerima baik berat badan maupun beban kerja. (Tjahayuningtyas, 2019).

Indeks Masa Tubuh merupakan cara mengukur ukuran lemak tubuh dengan menghitung tinggi dan berat badan pada pria maupun wanita sehingga dapat mengetahui status gizi seseorang. Cara menghitung IMT dengan menggunakan rumus yaitu BB berat badan (Kg) / tinggi badan(m)<sup>2</sup> (Dhara and Chatterjee 2015). Indeks masa tubuh merupakan indikator yang digunakan untuk melihat status gizi

Adapun rumus yang digunakan yaitu:

$$\text{Indeks Masa Tubuh (IMT)} = \frac{\text{Berat badan Kg}}{\text{Tinggi Badan m}^2}$$

Hasil rumus perhitungan menurut Kementerian Kesehatan RI (2018) mengkategorikan indeks masa tubuh sebagai berikut:

**Tabel 14 Kategori Index Massa Tubuh (IMT)**

Kategori		IMT
Kurus.	Kekurangan Berat Badan Tingkat Berat.	< 17,0
	Kekurangan Berat Badan Tingkat Ringan	17,0 – 18,4
Normal.		18,5 -25,0
Gemuk	Kelebihan Berat Badan Tingkat Ringan.	25,1 -27,0
	Kelebihan Berat Badan Tingkat Berat.	>27,0

Sumber:(Kementerian Kesehatan RI, 2018)

Berdasarkan Studi Penelitian yang dilakukan oleh Dianat et al. (2015) pada operator mesin jahit di Iran menunjukkan hasil analisis uji *chi square* terdapat hubungan yang signifikan Indeks Masa Tubuh dengan keluhan muskuloskeletal pada bagian tubuh punggung atas dengan *pvalue* 0,001. Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Suryanto *et.al* 2019) pada informal bengkel las menunjukkan bahwa responden yang termasuk indeks masa tubuh gemuk akan mengalami risiko 0.536 kali lebih besar untuk mengalami keluhan Muskuloskeletal dibandingkan responden yang termasuk indeks masa tubuh normal. Semakin gemuk seseorang, semakin besar risiko terkena MSDs Hal ini dikarenakan seseorang yang memiliki *Body Mass Index* (BMI) tinggi akan berusaha menopang beban dari depan dengan cara mengkontraksikan otot punggung bagian bawah (Dwi Suyanto, Rubi Ginanjar 2020).

## 2.7 Tinjauan Umum Tentang Postur Kerja

Postur adalah orientasi relatif dari bagian tubuh dalam ruang. Postur manusia dalam keadaan melakukan kerjanya ditentukan oleh dimensi tubuh dan dimensi desain kerjanya, jika tidak terdapat keselarasan dalam kedua dimensi tersebut maka akan timbul dampak jangka panjang dan dampak jangka pendek terhadap tubuh manusia (Pheasant, 1991). Postur kerja yang sering dilakukan oleh manusia dalam melakukan an antara lain berdiri, duduk, jongkok, membungkuk, berjalan, dan lainnya. Postur kerja tersebut dilakukan tergantung dari kondisi sistem kerja yang ada. Jika kondisi sistem kerjanya yang tidak sehat maka bisa menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja, karena saat melakukan annya dengan tidak aman (Nurmianto, 2003). Postur kerja yang baik sangat ditentukan oleh pergerakan organ tubuh saat bekerja. Pergerakan yang dilakukan saat bekerja meliputi: *flexion, extension, abduction, adduction, pronation, rotation and supination* (Tarwaka, 2015)

Dalam mendesain ketinggian landasan kerja untuk posisi berdiri, secara prinsip hampir sama dengan desain ketinggian landasan kerja posisi duduk (Grandjean, 1993) memberikan rekomendasi ergonomis tentang ketinggian landasan kerja posisi berdiri didasarkan pada ketinggian landasan kerja posisi berdiri didasarkan pada ketinggian siku berdiri.

Bentuk tubuh dalam bekerja yang dapat memicu terjadinya keluhan otot pada seperti perawat diantaranya seperti menjangkau, menarik, mendorong, mengangkat, menarik serta, menahan beban yang terlalu lama, berdiri terlalu lam serta melakukan gerakan secara berulang. Postur kerja yang tidak ergonomis yang dilakukan saat bekerja sering kali bisa menimbulkan masalah bagi seperti adanya keluhan pada otot *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* yang dirasakan oleh (Tarwaka, 2010)

Sikap kerja tidak alamiah merupakan sikap kerja yang menyebabkan bagian tubuh bergerak menjauh dari posisi alamiahnya. Semakin jauh posisi bagian tubuh dari pusat gravitasi maka semakin tinggi pula keluhan otot musculoskeletal dapat terjadi (Grandjean, 1993). Menurut Tarwaka (2015) Secara alamiah postur tubuh dapat terbagi menjadi 2 bagian, yaitu statis dan dinamis.

## 2.8 Tinjauan Umum Tentang Beban Kerja

Menurut Hart dan Staveland dalam (Tarwaka 2015), beban kerja adalah sesuatu yang muncul dari interaksi antara ketentuan an, lingkungan kerja, keterampilan, perilaku dan persepsi. Beban kerja juga terkadang dapat ditentukan secara operasional berdasarkan berbagai faktor seperti persyaratan an atau upaya untuk menyelesaikan an. Oleh karena itu, bukan hanya masalah melihat beban kerja dalam satu hal, selama faktor-faktor lain diperhitungkan dengan cara yang kompleks.

Beban kerja secara fisiologis dapat didekati dari banyaknya O<sub>2</sub> (oksigen) yang digunakan tubuh, jumlah kalori yang dibutuhkan, denyutan jantung, suhu netral dan kecepatan penguapan lewat keringat. Beban kerja menentukan bahwa berapa lama seseorang dapat bekerja sesuai dengan kapasitas kerjanya (Soedirman, 2014)

Semakin meningkatnya Beban Kerja, maka konsumsi oksigen akan meningkat secara proporsional sampai didapat kondisi maksimumnya. Beban kerja yang lebih tinggi yang tidak dapat dilaksanakan dalam kondisi aerobik, disebabkan oleh kandungan oksigen yang tidak mencukupi untuk suatu proses aerobik. Akibatnya adalah manifestasi rasa lelah yang ditandai dengan meningkatnya kandungan asam laktat (Nurmianto 2015).

Para yang menerima setiap an akan memiliki beban kerja fisik maupun beban kerja mental. Sudut pandang ergonomi melihat bahwa beban kerja seorang harus selaras atau sesuai dengan kemampuan fisik, kognitif dan batas kemampuan dari tersebut dalam menerima beban kerja. Ketegangan otot dapat menyebabkan terjadinya gangguan sirkulasi darah yang kemudian akan menyebabkan kesemutan atau nyeri pada otot (Ratunuman, Yunike Monica, 2018).

Berdasarkan hasil riset yang dilakukan oleh (Putri 2019) menunjukkan sebesar 62,2% mengalami keluhan Subyektif MSDs yang ringan dan sebesar 13,5 % sedang. Hasil analisis uji statistik menemukan bahwa beban kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan subyektif MSDs nilai  $p=0,009$ . nilai koefisien kontingensi sebesar 0,452 sehingga ada hubungan yang cukup kuat antara beban kerja fisik dengan keluhan subyektif musculoskeletal disorders. Sedangkan, Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Yunike Monica Ratunuman *et.al* (2018) pada petani menunjukkan bahwa responden yang memiliki beban kerja ringan sebesar 20,6%, beban kerja sedang sebesar 29,4% dan beban kerja berat sebesar 50%. Hasil uji statistik Spearman rank beban kerja dengan keluhan muskuloskeletal memiliki hubungan dengan nilai  $p$  value sebesar 0,03.

Menurut Puspa (2014), beban kerja fisik adalah beban kerja yang memerlukan energi fisik otot manusia sebagai sumber tenaganya dan konsumsi energi merupakan faktor utama yang dijadikan tolok ukur penentu berat atau ringannya suatu pekerjaan. Kerja fisik akan mengakibatkan perubahan fungsi pada alat-alat tubuh, yang dapat dideteksi melalui konsumsi oksigen, denyut jantung, peredaran udara dalam paru-paru, temperatur tubuh, konsentrasi asam laktat dalam darah, komposisi kimia dalam darah dan air seni, serta tingkat penguapan

Dalam penelitian, beban kerja fisik diukur dengan menggunakan metode penilaian tidak langsung. Menurut Purba, dkk. (2014) metode penilaian tidak langsung adalah metode penilaian dengan menghitung denyut nadi selama operator bekerja. Metode ini dapat dilakukan dengan cepat, peralatan



yang sederhana, dan biaya yang lebih hemat. Persamaan yang digunakan untuk menentukan beban kerja fisik adalah dengan Cardiovascular Load (% CVL). Persentase CVL (% CVL) merupakan suatu perhitungan untuk menentukan klasifikasi beban kerja berdasarkan peningkatan denyut nadi kerja yang dibandingkan dengan denyut nadi maksimum

## 2.9 Sintesa Penelitian

Tabel 15. Sintesa Penelitian-Penelitian Sebelumnya

No	Peneliti	Judul Penelitian	Sampel	Desain	Hasil
1.	Rahimi, F., Kazemi, K., Zahednejad, S., López-López, D., & Calvo-Lobo, C. 2018	<i>Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders in Iranian Physical Therapists: A Cross-sectional Study.</i>	319 Iranian physiotherapists	<i>cross sectional study</i>	Hasil penelitian didapatkan prevalensi gangguan muskuloskeletal pada ahli fisioterapi di Iran adalah 94%. Lumbar (65%), leher (57,4%), bahu (50,2%), punggung atas (49%), dan lutut (45,5%) adalah daerah yang paling umum dari gangguan ini (Rahimi, F., Kazemi, K., 2018).
2.	Acaroz Candan, S., Sahin, U. K., & Akoglu, S. 2019	<i>The investigation of work-related musculoskeletal disorders among female workers in a hazelnut factory: Prevalence, working posture, work-related and psychosocial factors.</i>	114 female workers	<i>cross sectional study</i>	Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa Prevalensi WMSDs setidaknya satu bagian tubuh selama 12 bulan terakhir adalah 92,1%. Tertinggi Prevalensi WMSD berada di punggung bawah (61,4%), leher (57,9%), bahu (53,6%), dan punggung atas (45,6%) (Acaroz Candan, S., Sahin, U. K., & Akoglu, 2019).

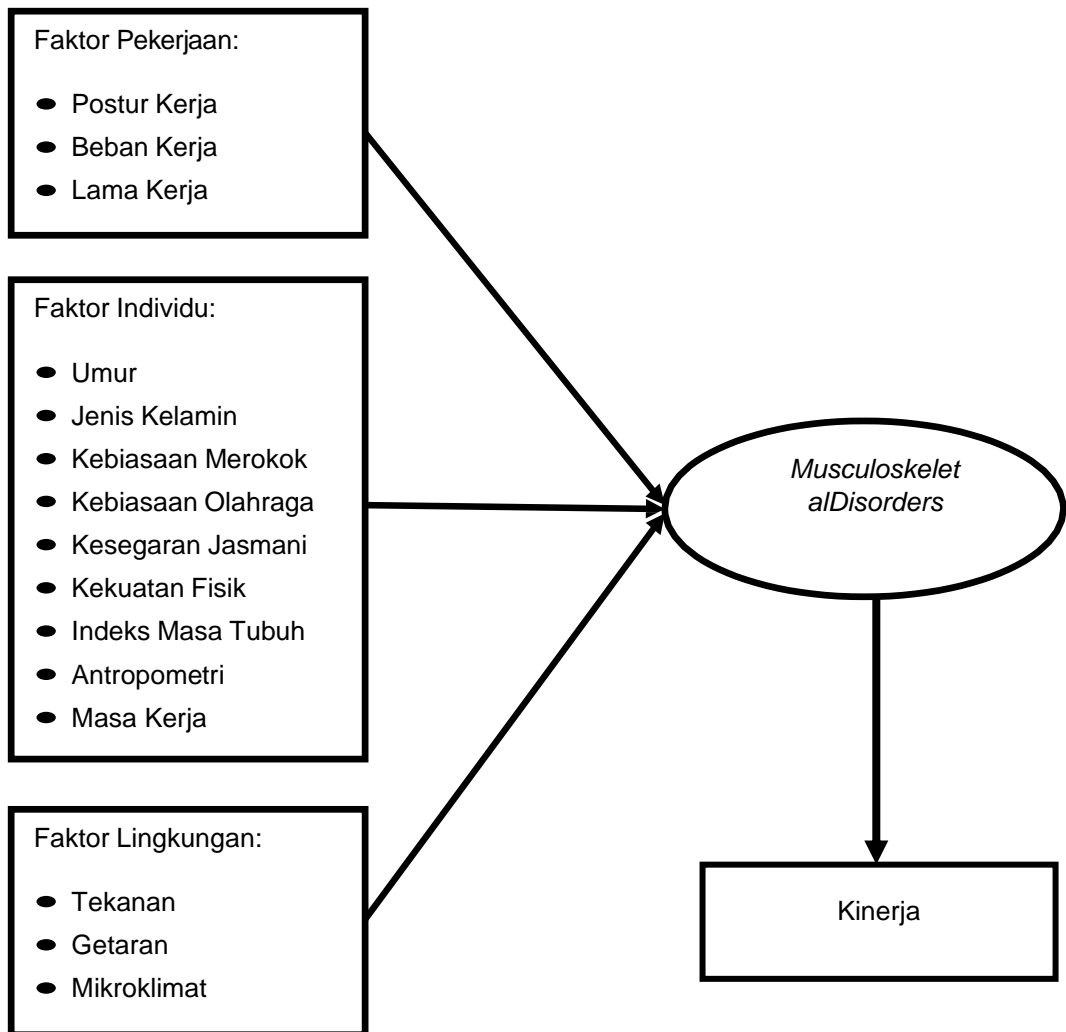
No	Peneliti	Judul Penelitian	Sampel	Desain	Hasil
3.	Okuyucua, Kubra , Diane Gyi a , Sue Hignett a , Angie Doshani b., (2019)	Midwives are getting hurt: UK survey of the prevalence and risk factors for developing musculoskeletal symptoms	Survei didistribusikan ke bidan di seluruh Inggris melalui Konsultan Jaringan Bidan dan Royal College of Midwives, dimana 637 bidan mengisi kuesioner 635 bidan yang memenuhi syarat.	A cross sectional survey	Prevalensi, keparahan dan dampak (12 bulan) MSDs untuk sembilan bagian tubuh disajikan. Hubungan antara faktor individu, an dan psikososial dan gejala diperiksa menggunakan sampel Independent-test atau analisis statistik Chi-square, dengan analisis regresi logistik untuk memahami kepentingan relatif dari variabel. Ditemukan bahwa 92% dari peserta melaporkan MSDs, paling sering di punggung bawah (71%), leher (45%) dan bahu (45%). Gejala yang berdampak pada aktivitas normal di tempat kerja dan/atau waktu senggang (50%), cuti sakit (30%) dan an/tugas (45%). Usia dan waktu praktik di kebidanan berbanding terbalik dengan gejala punggung bawah; dilaporkan lebih jarang dengan bertambahnya usia dan pengalaman. Jam kerja yang lebih lama adalah prediktor untuk gejala bahu. Komitmen berlebihan (stres kerja intrinsik) dikaitkan dengan leher dan lebih kuat dengan gejala bahu. Mereka yang merawat orang dewasa yang tergantung selama lebih dari 50 ha seminggu 4,54 kali lebih mungkin mengalami ketidaknyamanan leher (Okuyucu <i>et al.</i> , 2019).

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Sampel	Desain	Hasil
4.	Morad, Ali ,Heydari Gorgi , Solaleh Ramzani , Zeynab Hoseinnezhad , Ali Pahnabi., 2019	The Study of musculoskeletal disorders associated with labor in midwives working in educational centers of Mazandaran University of Medical Sciences	Sebanyak 40 orang tenaga kebidanan yang bekerja di pusat pendidikan Fakultas Kedokteran Universitas Mazandaran	cross-sectional study was conducted using a descriptive-analytical	Hasil penelitian menunjukkan bahwa gejala gangguan muskuloskeletal pada bidan cukup tinggi, sehingga frekuensi gangguan pada satu atau lebih area tubuh selama 12 bulan terakhir adalah 77,5%. Frekuensi tertinggi nyeri, ketidaknyamanan dan anestesi diamati dalam 12 bulan terakhir di tiga area ekstremitas (65%), bahu (45%) dan punggung (45%). Ada hubungan langsung antara jumlah gangguan muskuloskeletal dalam 7 hari terakhir pada bidan dengan usia ( $r = 0,47$ , $P = 0,002$ ) (Morad <i>et al.</i> , 2019).
5.	Cao, Wenjing , Lin Hu, Yongmei He, Ping Yang, Xiaoling Li, Shunwang Cao.m (2020)	Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Hospital Midwives in Chenzhou, Hunan Province, China and Associations with Job Stress and Working Conditions	sampel 769 bidan yang memenuhi syarat di kota Chenzhou di Provinsi Hunan, Cina	a cross-sectional study	Sebanyak 597 peserta merespons (77,6%), dan 491 (82,2%) melaporkan bahwa mereka pernah mengalami WMSDs pada suatu waktu selama periode 12 bulan. Tempat nyeri yang paling umum adalah punggung bawah (72,7%), diikuti oleh leher (52,8%) dan bahu (42,7%).(Cao <i>et al.</i> , 2021).

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Sampel	Desain	Hasil
6.	Judith Dianne Pugh, Lucy Gelder, Kylie Cormack, Anne M. Williamsa, Diane E. Twigg, Margaret Giles, Anthony J. Blazevic, 2020	Changes in exercise and musculoskeletal symptoms of novice nurses: A one-year follow-up study	111 mahasiswa keperawatan diuji kebugarannya menyelesaikan kuesioner yang mengukur riwayat an keperawatan, olahraga, dan gejala muskuloskeletal pada awal dan 12 bulan setelah pendaftaran.	longitudinal study	Partisipasi latihan perawat menurun pasca-pendaftaran dan 38,0% kelebihan berat badan/obesitas. Pada 12 bulan setelah pendaftaran, 76,0% mengalami gejala muskuloskeletal, terutama menyerang punggung bagian bawah, leher, dan/atau bahu. Sekitar 50% gejala dikaitkan sebagian/semata-mata karena an; namun hanya sedikit yang dilaporkan ke majikan atau diminta cuti sakit. Untuk perawat wanita, peningkatan kekuatan seluruh tubuh berhubungan positif dengan peningkatan keparahan gejala muskuloskeletal seluruh tubuh; namun, model regresi berganda mengandung variabilitas yang tidak dapat dijelaskan (Pugh <i>et al.</i> , 2021).
7.	Sulistiyono, T. 2018	Analisis faktor risiko ergonomi dan muskuloskeletal disorders pada radiografer instalasi radiologi rumah sakit di kota Palembang.	99 orang radiographer	studi <i>cross sectional</i>	Hasil penelitian didapatkandari 99 orang adiographer yang mengalami keluhan MSDs sebanyak 66 orang, kelompok umur adiographer yang mengalami keluhan MSDs tertinggi yaitu 30 — 45 tahun yaitu sebanyak 30 orang. Hasil pengujian dengan menggunakan chi square p-value (0,036)<0,05 (Sulistiyono, 2018).

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Sampel	Desain	Hasil
8.	Sri Mulyati, 2018	<i>The Relationship Between Work Posture And Musculoskeletal Disorders (MSDs) In Laundry Workers In The Area Of Puskesmas Sukamerindu Bengkulu</i>	Populasi binatu di tempat kerja Kesehatan pusat wilayah Sukamerindu ada49	Metode yang digunakan adalah cross-sectional	Uji statistic menggunakan chi-square menunjukkan ada korelasi postur kerja dengan muskuloskeletal Keluhan gangguan yaitu $p = 0,003$ ( $p = <0,005$ ), minoritas(25%) dengan postur tidak ergonomis dan kurang darisetengah(43%) mengalami keluhan besar
9.	Maryan H. Long a, Fiona E. Bogossian a , Venerina Johnston., 2018	Functional consequences of work-related spinal musculoskeletal symptoms in a cohort of Australian midwives	729 bidan	cross-sectional study	729 bidan dengan usia rata-rata 46 tahun memenuhi syarat untuk dimasukkan. Ketidakmampuan fungsional dua kali lebih sering daripada cuti sakit. Keparahan nyeri terburuk adalah variabel penjas yang paling sangat terkait dengan setiap hasil utama dan satu-satunya yang signifikan untuk keduanya. an psikologis tuntutan menunjukkan hubungan yang signifikan dengan cuti sakit, sementara beberapa faktor individu adalah terkait dengan kedua hasil (Long, Bogossian and Johnston, 2018).
10.	Alifa ,Hilfia Nurly., 2019	Analisi Hubungan Kesesuaian Desain Stasiun Kerja Dan Antropometri Dengan Risiko Keluhan Musculoskeletal (Pada Bidan Di Rumah Sakit)	39 Bidan	cross sectional	Hasil penelitian menunjukan bidan sebanyak sebanyak 90.1% berusia 25- 45 tahun dengan lama kerja lebih dari 10 tahun sejumlah 72.7%. Terdapat Ketidaksesuaian antara desain stasiun kerja dan antropometri bidan (Alifa, 2019).

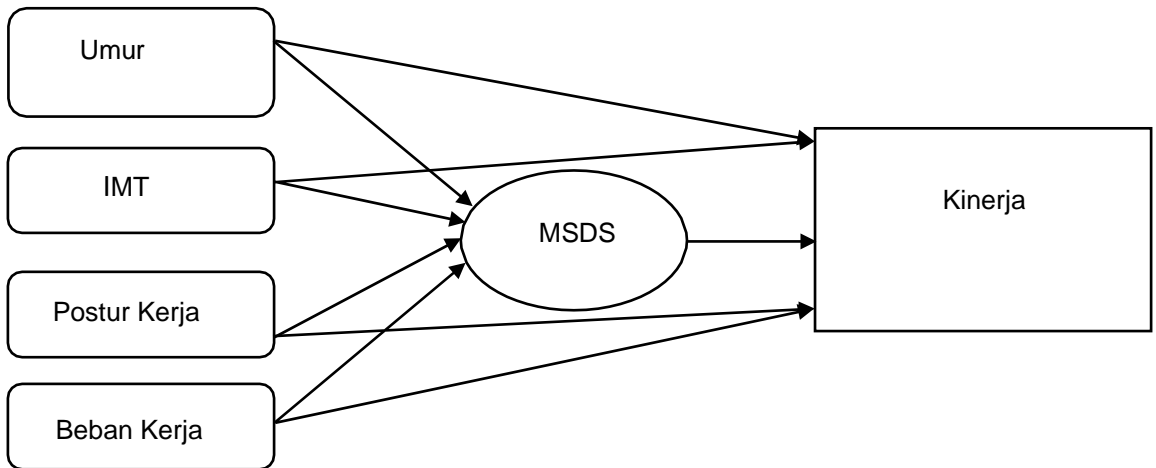
## 2.10 Kerangka Teori







Gambar 16. Kerangka Teori Penelitian  
Modifikasi Berbagai Sumber : (Suma'mur, 2013) (Tarwaka, 2010b)  
(Tarwaka, 2015)

## 2.11 Kerangka Konsep

konsep dalam penelitian ini akan menghubungkan tentang pengaruh pengaruh gangguan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) terhadap kinerja bidan di RSUD. Dr.H. Jusuf sk. Adapun yang menjadi variabel independen adalah umur, index massa tubuh, postur kerja dan beban kerja, variabel dependen adalah kinerja bidan dan variabel antara atau variabel intervening adalah *Musculoskeletal Disorder* (MSDs). Adapun kerangka konsep pada penelitian ini sebagai berikut



Keterangan :

-  : Variabel Independent (Variabel Eksogen)
-  : Variabel Intervening
-  : Dependen (Variabel Endogen)
-  : Arah Hubungan / Pengaruh



## 2.12 Hipotesis Penelitian

### 2.12.1 Hipotesis Alternatif (Ha)

- a. Ada pengaruh langsung umur terhadap kinerja pada bidan di RSUD dr.H.Jusuf SK.
- b. Ada pengaruh tidak langsung umur terhadap kinerja melalui *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) pada bidan di RSUD dr.H.Jusuf SK.
- c. Ada pengaruh langsung index massa tubuh terhadap kinerja pada bidan di RSUD dr.H.Jusuf SK.
- d. Ada pengaruh tidak langsung index massa tubuh terhadap kinerja melalui *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) pada bidan di RSUD dr.H.Jusuf SK.
- e. Ada pengaruh langsung postur kerja terhadap kinerja pada bidan di RSUD dr.H.Jusuf SK.
- f. Ada pengaruh tidak langsung postur kerja terhadap kinerja melalui *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) pada bidan di RSUD dr.H.Jusuf SK.
- g. Ada pengaruh langsung beban kerja terhadap kinerja pada bidan di RSUD dr.H.Jusuf SK.
- h. Ada pengaruh tidak langsung beban kerja terhadap kinerja melalui *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) pada bidan di RSUD dr.H.Jusuf.

### 2.12.2 Hipotesis Alternatif (Ho)

- a. Tidak ada pengaruh langsung umur terhadap kinerja pada bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK.
- b. Tidak ada pengaruh tidak langsung umur terhadap kinerja melalui *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) pada bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK Kota Tarakan.
- c. Tidak ada pengaruh langsung index massa tubuh terhadap kinerja pada bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK.
- d. Tidak ada pengaruh tidak langsung index massa tubuh terhadap kinerja melalui *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) pada bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK Kota Tarakan.
- e. Tidak ada pengaruh langsung postur kerja terhadap kinerja pada bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK.
- f. Tidak ada pengaruh tidak langsung postur kerja terhadap kinerja melalui *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) pada bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK
- g. Tidak ada pengaruh langsung beban kerja terhadap kinerja pada bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK Kota Tarakan.
- h. Tidak ada pengaruh tidak langsung beban kerja terhadap kinerja pada bidan di RSUD dr.H. Jusuf SK.

## 2.13 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

### 2.13.1 Umur

Umur yang dimaksud adalah lamanya waktu hidup responden sejak sampai penelitian ini dilakukan dan diukur dalam satuan tahun.

Kriteria Objektif yang digunakan:

1. Muda : Jika umur bidan < 35 tahun
2. Tua : Jika umur bidan  $\geq$  35 tahun

*Sumber:* Depkes RI. (2009)

### 2.13.2 Index Massa Tubuh

Penilaian Status gizi dapat diukur dengan Indeks Massa Tubuh. Cara perhitungannya menggunakan rumus yaitu  $BB \text{ (kg)} / TB \text{ (m}^2\text{)}$ . Alat yang digunakan untuk pengukuran yaitu timbangan untuk berat badan dan *microtoise* untuk tinggi badan.

Kriteria Objektif yang digunakan:

1. Kurus: Jika Index Massa Tubuh (IMT) pada bidan < 17,0 – 18,5
2. Normal : Jika Index Massa Tubuh (IMT) pada bidan 18,5-25,0
3. Gemuk : Jika Index Massa Tubuh (IMT) pada bidan > 27

*Sumber:* PGN, 2014

### 2.13.3 Postur Kerja

Postur Kerja yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu gambaran tentang posisi badan bidan saat melakukannya. Alat ukur yang digunakan yaitu *Rapid Entire Body Assessment* (REBA).

Kriteria Objektif :

1. Ergonomi : Apabila skor akhir Rapid Entire Body Assessment (REBA) < 4
2. Tidak Ergonomi : Apabila skor akhir Rapid Entire Body Assessment (REBA)  $\geq$  4

*Sumber:* (Hignett & McAtamney, 2000)

### 2.13.4 Beban Kerja

Beban kerja yang dimaksud dalam penelitian ini tingkat beban kerja yang diperoleh bidan dengan mengukur denyut nadi pada bidan setelah bekerja dalam satuan denyut/menit.

Kriteria Objektif:

1. Ringan = 75- 100 Denyut/mnt
2. Berat = 101 - 150 Denyut/ menit

*Sumber:* Tarwaka (2010)

### 2.13.5 Muskuloskeletal Disorder

*Musculoskeletal Disorders* (MSDs) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keluhan muskuloskeletal yang dirasakan oleh bidan seperti keluhan gerak atau fungsi gerak pada bagian otot-otot skeletal, berupa rasa sakit atau nyeri diotot, pegal-pegal dan kram yang dirasakan oleh responden yang dapat diukur dengan alat ukur yaitu *Nordic Body Map* (NBM).

Kriteria Objektif :

- a. Ringan: skor akhir NBM 0-20
- b. Berat: skor akhir NBM 21-83

Sumber: Tarwaka (2015)

### 2.3 Kinerja Bidan

Kinerja bidan pada penelitian ini adalah hasil kerja yang dicapai oleh bidan berdasarkan kemampuan dirinya dalam memberikan pelayanan kepada pasien sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan, yang diukur menggunakan kuesioner kinerja dari Mathis & Jackson (2006) dalam bentuk skala likert.

Skor Tertinggi : Jumlah Pertanyaan x Skor Tertinggi

$$: 10 \times 5 = 50 : 50 / 50 \times 100\% = 100\%$$

Skor Terendah : Jumlah Pertanyaan x Skor Terendah

$$: 10 \times 1 = 10$$

$$: 10 / 50 \times 100\% = 20\%$$

Ranges (R) : Skor Tertinggi – Skor Terendah

$$: 100\% - 20\% = 80\%$$

Kategori 2

Interval :  $R / K = 80\% / 2 = 40\%$

Skor Standar :  $100\% - 40\% = 60\%$

Kriteria Objektif:

1. Baik : Jika persentase total jawaban responden  $\geq 60\%$
2. Buruk : Jika persentase total jawaban responden  $< 60\%$