

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) adalah perusahaan galangan kapal milik Pemerintahan Indonesia yang berkantor pusat di Makassar, Sulawesi Selatan. Pemerintah telah memutuskan bahwa PT. Industri Kapal Indonesia sebagai pusat industri maritim bagi Indonesia Timur terutama untuk Kapal Perikanan, Kapal Penumpang, Ferry (Ro- Ro), Cargo dan setiap industri proyek industri terkait. Salah satu dari empat Harbours utama di Indonesia untuk mendukung Pelabuhan Makassar adalah Yard Makassar. Sementara halaman Bitung adalah untuk mendukung pengembangan sektor perikanan untuk di bagian Utara kepulauan Indonesia Timur (KTI).

- a. Lokasi eks Galangan Kapal Tallo pindah dan dibangun bersebelahan dengan Galangan Kapal Paotere.
- b. Mengadakan Redesigning sesuai dengan biaya yang ada dan kemungkinan pemasarannya kelak serta menitip beratkan penyelesaian pada tahap I (eks Galangan Kapal Tallo) dengan sasaran utama mereparasi dan pemeliharaan kapal sampai 500 ton.
- c. Memudahkan pembangunan eks Galangan Kapal Paotere untuk kelak diteruskan pada tahap II atau rencana perluasan.

Fasilitas yang dimiliki oleh PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) yaitu sebagai berikut:

- a. Kantor, bagian kantor biasanya mengurus administrasi kebutuhan galangan, mengatur keuangan dan segala kegiatan yang berhubungan dengan sistem perjalanan perusahaan.
- b. Perancangan bertugas untuk melakukan segala kegiatan yang berkaitan dengan order yang diterima, maksudnya segala perhitungan dan gambar dilakukan dibagian ini, termasuk perhitungan harga, kebutuhan material, sampai dengan gambar kerja untuk dilaksanakan di bengkel.
- c. Gudang material merupakan tempat yang memiliki fungsi sebagai penyimpanan bahan baku pembuatan kapal atau 11 peralatan yang digunakan untuk penggunaan pembangunan kapal.
- d. Graving Dock merupakan fasilitas pengedokan kapal yang mempunyai bentuk seperti kolam yang terletak padatepi pantai. Slipway dock (dok tarik/luncur) merupakan fasilitas pengedokan kapal yang digunakan ditepi perairan untuk menaikkan kapal yang akan diperbaiki melalui rel.
- e. Airbag system (dok balon) merupakan fasilitas pengedokan kapal dengan menggunakan penempatan dan pemompaan airbag untuk mendongkrak keluar kapal.
- f. Worksop (bengkel) merupakan sebuah bangunan yang menyediakan ruang dan peralatan untuk melakukan konstruksi atau manufaktur dan memperbaiki benda. PT. IKI memiliki 4 jenis bengkel yakni bengkel mekanik, bengkel pipa, bengkel listrik dan bengkel alat berat.
- g. Platershop dengan ukuran 40×120 m yang merupakan bengkel konstruksi yang ada di PT. Industri Kapal Indonesia.

Untuk menunjang proses produksi dan reparasi, maka PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar dilengkapi dengan mesin dan peralatan kerja yakni:

- a. Tower crane 60 ton.
- b. Crawler crane 400 ton.
- c. Mobile crane 35 ton. 12
- d. Gantry crane 5-15 ton.
- e. Forklift 5 ton×5 m height.
- f. Hydraulic jack 100 ton.
- g. Profile bending machine 500 ton.
- h. Pipe bending machine caps 8 inchi

## **B. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Kota Makassar. Penelitian ini dimulai pada bulan Mei-juni 2024 dengan jumlah sampel 45 pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia pada bagian pengelasan. Teknik pengambilan data dan informasi dilakukan dengan membagikan kuesioner dan wawancara.

### **1. Karakteristik Umum Responden**

Karakteristik responden pada penelitian ini meliputi jenis kelamin, umur dan lama kerja. Pada penelitian ini untuk karakteristik jenis kelamin adalah laki-laki semua sehingga dapat dikendalikan oleh peneliti. Adapun distribusi karakteristik responden sebagai berikut:

### a. Umur Responden

**Tabel 5.1**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Umur Pekerja Pada Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

Kategori Umur	n	%
Masa remaja akhir 17-25 Tahun	3	6,7
Masa dewasa awal 26-35 Tahun	11	24,4
Masa dewasa akhir 36-45 Tahun	3	6,7
Masa lansia awal 46-55 Tahun	28	62,2
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer 2024*

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan umur pada pekerja bagian pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) diketahui bahwa pekerja dengan kategori umur 17-25 tahun dan umur 36-45 tahun sebanyak masing-masing 3 orang (6,7%) dan pekerja umur 46-55 tahun sebanyak 28 orang (62,2%).

### b. Pendidikan Terakhir Responden

**Tabel 5.2**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir Pekerja Pada Bagian Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Tahun 2024**

*Sumber:  
Data  
Primer  
2024*

Pendidikan Terakhir	n	%
S1	17	36,4
SMA/SMK	28	63,6
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan pendidikan terakhir pada pekerja bagian produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) diketahui bahwa pekerja dengan pendidikan S1 sebanyak 16 orang (36,4%) dan SMA/SMK sebanyak 28 orang (63,6%).

## 2. Analisis Univariat

Analisis ini digunakan untuk menganalisis setiap variabel secara deskriptif. Analisis ini dapat bertujuan untuk mengetahui frekuensi dari setiap variabel.

### a. Aktivitas Berulang

**Tabel 5.3**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Berulang Pekerja Pada Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

<b>Aktivitas Berulang</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Rendah	9	20,0
Tinggi	36	80,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Sumber:  
Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan aktivitas berulang pekerja pada bagian pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) diketahui bahwa pekerja dengan aktivitas berulang kategori rendah sebanyak 9 orang (20,0%) dan kategori tinggi sebanyak 36 orang (80,0%).

### b. Lama Kerja

**Tabel 5.4**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Lama Kerja Pekerja Pada Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

<b>Lama Kerja</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sesuai standar	40	88,9
Tidak sesuai standar	5	11,1
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan lama kerja pekerja pada bagian pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) diketahui bahwa lama kerja sesuai standar sebanyak 40 orang (88,9%), dan lama kerja yang tidak sesuai standar

sebanyak 5 orang (11,1%).

### c. Kebiasaan Olahraga

**Tabel 5.5**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Olahraga Pekerja Pada Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

<b>Kebiasaan Olahraga</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Rutin	12	26,7
Tidak Rutin	33	73,3
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer 2024*

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan aktivitas berulang pekerja pada bagian pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) diketahui bahwa pekerja dengan kebiasaan olahraga kategori rutin sebanyak 12 orang (26,7%) dan kategori tidak rutin sebanyak 33 orang (73,3%).

### d. Sikap Kerja

**Tabel 5.6**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Sikap Kerja Pekerja Pada Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

<b>Sikap Kerja</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Baik	9	20,0
Kurang	36	80,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer 2024*

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan aktivitas berulang pekerja pada bagian pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) diketahui bahwa pekerja dengan sikap kerja kategori baik sebanyak 9 orang (20,0%) dan kategori tinggi sebanyak 36 orang (80,0%).

e. Keluhan MSDs

**Tabel 5.7**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Keluhan MSDs Pekerja Pada Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

Keluhan MSDs	n	%
Rendah	4	8,9
Sedang	5	11,1
Tinggi	16	35,6
Sangat tinggi	20	44,4
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan keluhan MSDs pekerja pada bagian pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) diketahui bahwa pekerja dengan keluhan MSDs kategori rendah sebanyak 4 orang (8,9%), kategori sedang sebanyak 5 orang (11,1%), kategori tinggi sebanyak 16 orang (35,6%) dan kategori sangat tinggi sebanyak 20 orang (44,4%).

**3. Analisis Bivariat**

Adapun hasil analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dan independen adalah sebagai berikut:

**a. Hubungan Antara Aktivitas Berulang dengan Keluhan MSDS Pada Pekerja Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

**Tabel 5.8**  
**Hubungan Antara Aktivitas Berulang dengan Keluhan MSDS Pada Pekerja Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

Aktivitas Berulang	Keluhan MSDs								Jumlah		Hasil Uji Statistik
	Rendah		Sedang		Tinggi		Sangat Tinggi				
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Rendah	3	33,3	3	33,3	3	33,3	0	0,1	9	100,0	$P = 0,001$
Tinggi	1	2,8	2	5,6	13	36`	20	55,6	36	100,0	
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>8,9</b>	<b>5</b>	<b>11,1</b>	<b>16</b>	<b>35,6</b>	<b>20</b>	<b>44,4</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan Tabel 5.8 menunjukkan bahwa pekerja dengan aktivitas berulang mengalami keluhan MSDs kategori rendah diperoleh sebanyak 3 responden (33,3%), kategori sedang 3 responden (33,3%), kategori tinggi 3 responden (33,3%), sedangkan keluhan MSDs kategori sangat tinggi 0 responden (0,0%). Kemudian pekerja dengan aktivitas berulang kategori tinggi mengalami keluhan MSDs kategori rendah diperoleh sebanyak 1 responden (2,8%), kategori sedang 2 responden (5,6%), kategori tinggi 13 responden (36,1%), sedangkan keluhan MSDs kategori sangat tinggi 20 responden (55,6%).

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji statistik *chi-square* diperoleh nilai *p value* = 0,001 dimana nilai *p value* <0,05 maka H0 ditolak dan Ha diterima, yang berarti ada hubungan antara aktivitas kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Tahun 2024.

**b. Hubungan Antara Lama Kerja dengan Keluhan MSDS Pada Pekerja Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

**Tabel 5.9**  
**Hubungan Antara Lama Kerja dengan Keluhan MSDS Pada Pekerja Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

Lama Kerja	Keluhan MSDs								Jumlah		Hasil Uji Statistik
	Rendah		Sedang		Tinggi		Sangat Tinggi				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sesuai standar	4	10,0	5	12,5	14	35,0	17	42,5	40	100,0	P = 0,691
Tidak sesuai standar	0	0,0	0	0,0	2	40,0	3	60,0	5	100,0	
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>8,9</b>	<b>5</b>	<b>11,1</b>	<b>16</b>	<b>35,6</b>	<b>20</b>	<b>44,4</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan Tabel 5.9 menunjukkan bahwa pekerja dengan lama kerja sesuai standar mengalami keluhan MSDs kategori rendah diperoleh sebanyak 4 responden (10,0%), kategori sedang 5 responden (12,5%), kategori tinggi 14 responden (35,0%), sedangkan keluhan MSDs kategori sangat tinggi 17 responden (42,5%). Kemudian pekerja dengan lama kerja kategori tidak sesuai standar mengalami keluhan MSDs kategori rendah diperoleh sebanyak 0 responden (0,0%), kategori sedang 0 responden (0,0%), kategori tinggi 2 responden (40,0%), sedangkan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) kategori sangat tinggi 3 responden (60,0%).

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji statistik *chi-square* diperoleh nilai *p value* = 0,691 dimana nilai *p value* >0,05 maka H0 diterima dan Ha ditolak, yang berarti tidak ada hubungan antara lama kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Tahun 2024.

**c. Hubungan Antara Kebiasaan Olahraga dengan Keluhan MSDS Pada Pekerja Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

**Tabel 5.10**  
**Hubungan Antara Kebiasaan Olahraga dengan Keluhan MSDS Pada Pekerja Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

Kebiasaan Olahraga	Keluhan MSDs								Jumlah		Hasil Uji Statistik
	Rendah		Sedang		Tinggi		Sangat Tinggi				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Rutin	3	25,0	5	41,7	4	33,3	0	0,0	12	100,0	<i>P</i> = 0,000
Tidak rutin	1	3,0	0	0,0	12	36,4	20	60,6	33	100,0	
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>8,9</b>	<b>5</b>	<b>11,1</b>	<b>16</b>	<b>35,6</b>	<b>20</b>	<b>44,4</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan Tabel 5.10 menunjukkan bahwa pekerja dengan kebiasaan olahraga kategori rutin mengalami keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) kategori rendah diperoleh sebanyak 3 responden (33,3%), kategori sedang 5 responden (41,7%), kategori tinggi 4 responden (33,3%), sedangkan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) kategori sangat tinggi 0 responden (0,0%). Kemudian pekerja dengan kebiasaan olahraga kategori tidak rutin mengalami keluhan MSDs kategori rendah diperoleh sebanyak 1 responden (3,0%), kategori sedang 0 responden (0,0%), kategori tinggi 12 responden (36,4%) dan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) kategori sangat tinggi 20 responden (60,6%).

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji statistik *chi-square* diperoleh nilai *p value* = 0,000 dimana nilai *p value* < 0,05 maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima, yang berarti ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Tahun 2024.

**d. Hubungan Antara Sikap Kerja dengan Keluhan MSDS Pada Pekerja Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

**Tabel 5.11**  
**Hubungan Antara Sikap Kerja dengan Keluhan MSDS Pada Pekerja Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

Sikap Kerja	Keluhan MSDs								Jumlah		Hasil Uji Statistik
	Rendah		Sedang		Tinggi		Sangat Tinggi				
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Baik	3	33,3	5	55,6	1	11,1	0	0,0	9	100,0	P = 0,000
Kurang	1	2,8	0	0,0	15	41,7	20	55,6	36	100,0	
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>8,9</b>	<b>5</b>	<b>11,1</b>	<b>16</b>	<b>35,6</b>	<b>20</b>	<b>44,4</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan Tabel 5.11 menunjukkan bahwa pekerja dengan sikap kerja kategori baik mengalami keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) kategori rendah diperoleh sebanyak 3 responden (33,3%), kategori sedang 5 responden (55,6%), kategori tinggi 1 responden (11,1%), dan kategori sangat tinggi 20 responden (55,6%). Kemudian pekerja dengan kebiasaan olahraga kategori kurang mengalami keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) kategori rendah diperoleh sebanyak 1 responden (2,8%), kategori sedang 0 responden (0,0%), kategori tinggi 15 responden (41,7%), dan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) kategori sangat tinggi 20 responden (55,6%).

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji statistik *chi-square* diperoleh nilai *p value* = 0,000 dimana nilai *p value* <0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti ada hubungan antara sikap kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Tahun 2024.

### **C. Pembahasan**

#### **1. Hubungan Antara Aktivitas Berulang dengan Keluhan MSDS Pada Pekerja Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

Aktivitas berulang merupakan pekerjaan yang dilakukan secara terus-menerus seperti pekerjaan mencangkul, membelah kayu besar, angkat-angkut dan mengelas. Keluhan otot yang dirasakan terjadi karena otot menerima tekanan akibat beban kerja secara terus-menerus tanpa memperoleh kesempatan untuk relaksasi (Safithry et al., 2023).

Adanya hubungan antara aktivitas berulang dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja bagian pengelasan di PT.

Industri Kapal Indonesia (Persero) hal ini disebabkan karena pekerja lebih sering melakukan aktivitas berulang dalam jangka waktu yang lama. Hal ini juga disebabkan posisi pekerja yang tidak ergonomi seperti selalu membungkuk. Semakin lama seseorang melakukan gerakan berulang maka resiko terjadinya keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) akan semakin meningkat karena gerakan berulang merupakan faktor risiko yang sangat mempengaruhi seseorang bekerja untuk meningkatkan risiko terjadinya keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Irhamma et al., 2023) penelitian ini sejalan dengan peneliti sebelumnya yang mengatakan bahwa hasil analisis data dengan menggunakan uji *Chi Square* diperoleh hasil nilai *p* value beban kerja secara keseluruhan adalah 0,012 lebih kecil dari ( $<0,05$ ) yang berarti aktivitas berulang memiliki adanya pengaruh terhadap keluhan musculoskeletal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pekerja buruh PT Sukses Mantap Sejahtera (SMS) didominasi oleh pekerja dengan postur kerja tidak ergonomik.

Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Prima et al., 2021) penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan uji korelasi didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan gerakan berulang dengan gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), dikarenakan tidak terdapat variasi gerakan berulang dengan gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Berdasarkan hasil uji *ChiSquare* diketahui bahwa cleaning service dengan *p*-value  $0,363 > 0,05$  tidak menunjukkan hubungan antara usia dengan gejala *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

## **2. Hubungan Antara Lama Kerja dengan Keluhan MSDS Pada Pekerja Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

Lama kerja adalah jangka waktu atau lamanya seseorang bekerja pada suatu instansi, kantor, dan sebagainya. Pengukuran waktu adalah usaha untuk menentukan lama kerja yang dibutuhkan seorang operator dalam menyelesaikan suatu pekerjaan yang spesifik pada tingkat kecepatan kerja yang terbaik pada masa itu. Pengukuran waktu juga ditujukan untuk mendapatkan waktu untuk penyelesaian pekerjaan, yaitu waktu yang dibutuhkan secara wajar, normal dan baik (Sa'adah L et al., 2021).

Tidak adanya hubungan antara lama kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja bagian pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) hal ini disebabkan karena pekerja memanfaatkan waktu istirahatnya dengan baik, mereka juga memanfaatkan jam istirahatnya untuk makan siang karena mereka tahu bahwa tubuh mereka membutuhkan asupan energi untuk melakukan aktivitas kembali. Tentunya hal ini membuat pekerja menjadi konsentrasi dalam bekerja sehingga produktivitas maupun kesehatannya dapat terjaga.

Berasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Azzahra et al., 2022) penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara lama kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja Manual Handling di Gudang X Tangerang Selatan. Hal ini membuktikan bahwa durasi kerja pekerja Manual Handling yang dapat menimbulkan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) disebabkan oleh durasi kerja yang < 2 jam, tetapi kita tidak bisa menyimpulkan durasi kerja tersebut harus dihindari, karena pada

kenyataannya semakin lama seseorang melakukan aktivitas secara terus menerus akan menyebabkan terjadinya keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Laksana & Srisantyorini, 2020) penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara lama kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwasannya semakin tinggi tingkat skor REBA maka semakin tinggi pula tingkat risiko MSDs yang akan berdampak menjadi gangguan pada sistem muskuloskeletal.

### **3. Hubungan Antara Kebiasaan Olahraga dengan Keluhan MSDS Pada Pekerja Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

Cara seseorang untuk mencapai kesegaran atau kebugaran jasmani adalah dengan melakukan aktivitas fisik jenis keluhan *musculoskeletal disorders* yaitu *neck disorders, shoulder disorders, elbow and forearm disorders, hand and wrist disorders, low back pain* dan *lower extremity disorders*. Peregangan merupakan hal yang perlu dilakukan karena banyak pekerja yang bekerja dengan gerakan statis, duduk terlalu lama dan posisi kerja yang tidak ergonomis. Peregangan merupakan salah satu aktivitas fisik yang dapat dilakukan. Peregangan adalah bagian penting dari rejimen (aturan dan perilaku) kebugaran yang sehat. Latihan peregangan dan pemanasan sebelum kerja mengurangi risiko cedera *musculoskeletal*, mengurangi kelelahan, dapat meningkatkan keseimbangan dan postur otot, serta meningkatkan koordinasi otot (Harahap et al., 2021).

Semakin sering seseorang melakukan kebiasaan olahraga, maka

tingkat kesegaran tubuh akan semakin tinggi pula. Tingkat kesegaran tubuh yang tinggi tentunya akan menurunkan risiko terhadap cedera otot. Menurut laporan NIOSH, disebutkan bahwa dengan tingkat kesegaran tubuh yang tinggi hanya akan berisiko 0,8% mengalami keluhan otot sedangkan tingkat kesegaran tubuh yang rendah akan meningkatkan risiko keluhan sebesar 7,1% (Tjahayuningtyas, 2019)

Adanya hubungan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja bagian pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) hal ini disebabkan karena sebagian besar para pekerja kurang melakukan atau tidak rutin melakukan aktivitas olahraga. Mereka merasa bahwa pada saat bekerja, mereka sudah melakukan kegiatan yang banyak mengeluarkan energi yang besar. Mereka menganggap bahwa pada saat bekerja sudah sama dengan melakukan olahraga sehingga memungkinkan jika pekerja malas melakukan aktivitas seperti olahraga setelah bekerja. Selain itu, pernyataan ini didukung dengan kebiasaan penduduk Indonesia yang malas melakukan olahraga dengan alasan-alasan seperti capek, tidak ada waktu, bahkan sampai rasa malas.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Marcilin & Situngkir, 2020) penelitian ini sejalan dengan peneliti sebelumnya yang mengatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan berolahraga dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) yang berdasarkan dari hasil wawancara kepada pekerja yang tidak berolahraga mereka merasa tidak ada waktu untuk berolahraga. Mereka bekerja dari jam 08.00–06.00 WIB dan saat libur dan akhir pekan mereka menggunakan untuk istirahat dan bersantai bersama keluarga.

Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sundawa et al., 2020) penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya berdasarkan hasil uji statistik yang dilakukan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), dikarenakan sebagian besar pekerja tidak melakukan olahraga secara rutin hal ini dikarenakan waktu bekerja lebih dari 8 jam sehingga pekerja tidak punya waktu untuk berolahraga

#### **4. Hubungan Antara Sikap Kerja dengan Keluhan MSDS Pada Pekerja Bagian Pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**

Sikap kerja merupakan postur tubuh pada saat bekerja contohnya, seperti mengangkat, mendorong, menarik, mengangkut, menaikan dan menurunkan suatu barang dari suatu tempat atau dimensi beban tertentu yang tidak ideal. Posisi kerja yang statis dapat menimbulkan kontraksi otot yang kuat secara terus menerus sehingga aliran darah ke otot menjadi tidak lancar dan rasa nyeri yang dirasakan sebagai akibatnya (Irhamma et al., 2023).

Adanya hubungan antara sikap kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja bagian pengelasan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) hal ini disebabkan karena Sikap kerja yang tidak ergonomi maka efek yang ditimbulkan adalah pekerja akan cepat merasakan lelah sehingga konsentrasi, tingkat ketelitian menurun, pekerjaan menjadi lambat, kualitas dan kuantitas hasil produksi menurun serta dapat menyebabkan keluhan MSDs. Sikap tubuh saat bekerja merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk diperhatikan karena hasil produksi sangat dipengaruhi oleh apa yang dilakukan pekerja. Apabila

postur tubuh pekerja tidak ergonomis maka efek yang ditimbulkan adalah pekerja akan cepat merasakan lelah sehingga konsentrasi, tingkat ketelitian menurun, pekerjaan menjadi lambat, kualitas dan kuantitas hasil produksi menurun. Dengan adanya penurunan tersebut maka akan menyebabkan turunnya produktivitas.

Bagian tubuh yang memiliki keluhan dengan kategori sangat tinggi disebabkan karena pekerja terpapar oleh lay out tempat kerja yang tidak ergonomis yaitu mesin produksi diletakkan dalam posisi rendah sehingga pekerja harus duduk dengan postur yang janggal dalam durasi waktu kerja bagian produksi tergolong durasi yang lama yaitu ( $\geq 2$  jam).

Berasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati & Dewi, 2020) penelitian ini sejalan dengan peneliti sebelumnya yang mengatakan bahwa terdapat hubungan antara sikap kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Diketahui bahwa responden mempunyai postur kerja tidak ergonomis seperti leher menekuk, batang tubuh cenderung membungkuk, lengan atas diangkat dan pergelangan tangan menggenggam saat melakukan aktivitas menenun. Hal tersebut menyebabkan posisi tubuh menjadi tidak ergonomis dalam bekerja, artinya terdapat pembebanan otot bagian punggung, bahu serta leher. Postur kerja yang tidak ergonomis menjadi salah satu penyebab munculnya keluhan muskuloskeletal.

Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Wiwik Eko Pertiwi et al., 2022) penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara sikap kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) di Desa Batukuwung Kecamatan Padarincang Kabupaten Serang Tahun 2021 hal ini disebabkan karena

sebagian besar responden memahami sikap kerja dengan baik agar terhindar dari MSDs dengan melakukan istirahat yang cukup dan melakukan peregangan setelah mengangkat beban yang berat, meminum air putih yang banyak sehingga terhindar dari keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada saat melakukan kegiatan yang berat pada saat bertani.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Dalam proses melakukan penelitian yang dilakukan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) peneliti mendapatkan keterbatasan penelitian yang mungkin dapat mempengaruhi hasil penelitian yaitu adanya keterbatasan waktu penelitian dimana peneliti diberikan waktu pada saat jam istirahat pekerja dan ada beberapa pekerja yang tidak ingin diganggu jam istirahatnya dan adanya kemampuan serta pemahaman peneliti yang masih kurang dalam memberikan penjelasan mengenai pernyataan yang terdapat dalam kuesioner.