

## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

##### 1. Profil Perusahaan

Wilayah *hinterland* suatu pelabuhan sangat berpengaruh terhadap jumlah barang yang akan dilayani atau melintasi pelabuhan tersebut. Wilayah *hinterland* pelabuhan Makassar meliputi seluruh wilayah Provinsi Sulawesi Selatan yang memiliki 20 kabupaten dan 4 kota dengan kota Makassar sebagai ibu kota provinsi. Adapun kabupaten/kota lainnya adalah Maros, Pangkep, Barru, Kota Parepare, Pinrang, Enrekang, Toraja, Toraja Utara, Sidrap, Luwu, Kota Palopo, Luwu Utara, Luwu Timur, Wajo, Soppeng, Bone, Sinjai, Selayar, Bulukumba, Bantaeng, Jeneponto, Takalar dan Gowa.

Di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan terdapat 3 (tiga) pelabuhan yang melayani petikemas yaitu Pelabuhan Makassar, Pelabuhan Parepare dan Pelabuhan Tanjung Ringgit Palopo. Tetapi hanya pelabuhan Makassar yang memiliki terminal yang dikhususkan untuk melayani petikemas yakni Terminal Petikemas New Makassar I dan Terminal Petikemas New Makassar II, yang menyebabkan arus pergerakan petikemas mengalami peningkatan setiap tahun. Dengan demikian maka sebagian besar kabupaten/kota yang ada di Provinsi Sulawesi Selatan

menjadi *hinterland* pergerakan petikemas dari Pelabuhan Utama Makassar.

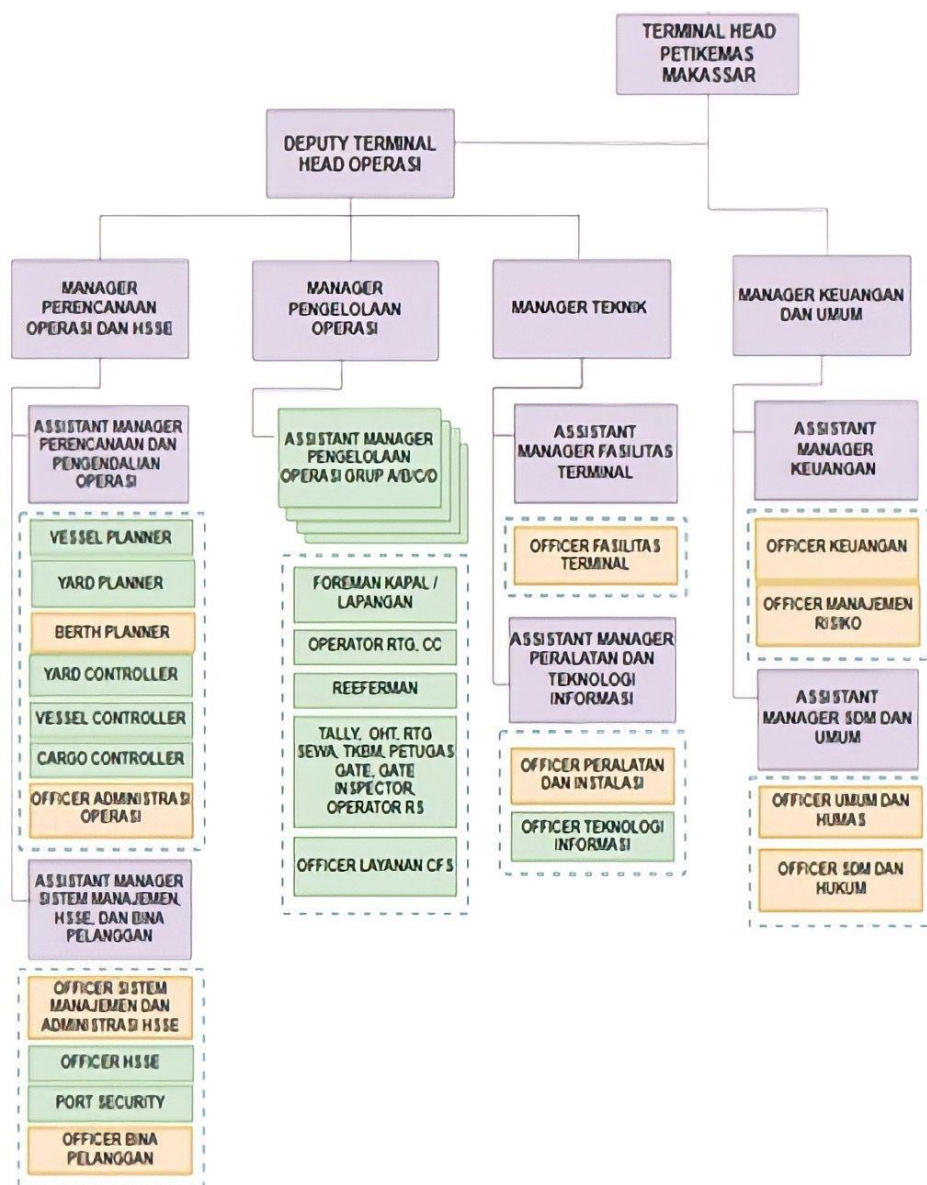
Potensi wilayah *hinterland* di Provinsi Sulawesi Selatan berasal dari sektor pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan, pertambangan dan industri. Terminal Petikemas *New Makassar* merupakan salah satu inti segmen usaha yang ada di PT Pelabuhan Indonesia (Persero). Pada tanggal 1 Agustus 2007 Terminal Petikemas Makassar telah dideklarasikan pelayanan PT Pelabuhan Indonesia khususnya terkait pelayanan terhadap petikemas seiring pertumbuhan kontainerisasi yang melalui pelabuhan Makassar.

Pada dasarnya, pelayanan Terminal Petikemas *New Makassar* berorientasi kepada beberapa kebijakan dasar yaitu efisiensi biaya, efektifitas waktu dan kepuasan pelanggan sebagaimana terkandung pada visi dan misi perusahaan dalam menghadapi dunia persaingan global yang selalu berubah-ubah.

Dalam usahanya memberikan kepuasan kepada pelanggan Terminal Petikemas Makassar terus mengembangkan kualitas pelayanan dengan menerapkan kebijakan kualitas yaitu “Pelayanan dengan ketetapan waktu, keamanan dan terpercaya” dengan standar internasional. Perkembangan kualitas pelayanan Terminal Petikemas *New Makassar* juga didukung oleh ketersediaan fasilitas dan peralatan yang modern, serta sumber

daya manusia dengan kualitas yang tinggi mampu memberikan pelayanan yang cepat, tepat dan aman. Selain itu, penerapan sistem terkomputerisasi dan berstandar internasional juga menjadi faktor kunci dalam meningkatkan kualitas pelayanan Terminal Petikemas New Makassar.


2. Struktur Organisasi PT. Pelindo Petikemas New Makassar



Gambar 5.1  
Struktur Organisasi PT. Pelindo Petikemas New Makassar

### 3. Lokasi Perusahaan

Pelabuhan Makassar berada dalam wilayah administrasi kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Dalam bentuk memanjang dari pesisir utara menerus hingga ke pesisir barat kota Makassar, melintasi empat kecamatan yaitu Kecamatan Tallo, Kecamatan Ujung Tanah, Kecamatan Wajo dan Kecamatan Ujung Pandang pada koordinat geografis 5°7'46.98"LS/119°24'15.38" BT untuk Terminal Hatta, 5°7'35.25" LS/119°24'27.85" BT untuk Terminal Hasanudin, 5°7'14.29"LS/119°24'29.19"BT untuk Terminal Soekarno, 5°6'34.22"LS/119°25'17.80"BT untuk Terminal Paotere 5°44.17"LS/119°24'57.73"BT untuk Terminal Petikemas New Makassar

INFORMASI UMUM		
	<b>Nama</b>	Pelabuhan Terminal Petikemas Makassar
	<b>Lokasi</b>	Jalan Nusantara No. 329 Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan 90146
	<b>Kelas Pelabuhan</b>	Utama
	<b>Jenis Pengelolaan</b>	Terminal Petikemas
	<b>Luas Lahan</b>	± 16 Ha
	<b>Luas DLKR</b>	± 9.270 Ha
	<b>Luas DLKP</b>	± 12.505 Ha
	<b>Koordinat</b>	5°7'46.98"LS /119°24'15.38" BT

### 4. Visi dan Misi

#### a. Visi

Menjadikan pemimpin ekosistem terintegrasi dan berkelas dunia.

b. Misi

Mewujudkan jaringan ekosistem maritim nasional melalui peningkatan konektivitas jaringan dan integrasi pelayanan guna mendukung pertumbuhan ekonomi negara.

**B. Hasil Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas New Makassar Terminal 1.

Hasil penelitian ini diperoleh melalui kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) yang memuat beberapa pertanyaan mengenai keluhan yang dirasakan oleh pekerja terkait sikap kerja, masa kerja, aktivitas berulang, kebiasaan merokok dan kebiasaan olahraga untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan adanya keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs).

Setelah data diperoleh dilakukan pemeriksaan kelengkapan kemudian dilakukan pengolahan data. Data akan diolah menggunakan SPSS dengan uji statistik *chi-square* agar peneliti dapat memaparkan analisa data univariat frekuensi dan persentasi serta analisa bivariate mengetahui hubungan dari variabel independen dan variabel dependen.

Adapun hasil analisis data disajikan dalam bentuk tabel yang dilengkapi dengan penjelasan, sebagai berikut:

## 1. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan analisis yang dilakukan untuk menjelaskan satu variabel saja. Analisis univariat terdiri dari keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), sikap kerja, masa kerja, aktivitas berulang, kebiasaan merokok dan kebiasaan olahraga.

### a. Distribusi Responden Berdasarkan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Distribusi responden berdasarkan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) dibagi menjadi 4 kategori yaitu rendah dengan skor 28-49, keluhan sedang dengan skor 50-70, keluhan tinggi dengan skor 71-91 dan keluhan sangat tinggi dengan skor 92-112 sebagai berikut:

**Tabel 5.1**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Keluhan**  
***Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada**  
**Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di**  
**PT. Pelindo (Persero) Terminal**  
**Petikemas New Makassar**  
**Terminal 1**

No	Keluhan	Tingkat Keluhan								Total	
		Tidak Sakit		Agak Sakit		Sakit		Sangat Sakit			
		n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
0	Sakit/kaku pada leher atas	17	22,4	27	35,5	32	42,1	0	0	76	100
1	Sakit pada leher bawah	25	32,9	42	55,3	9	11,8	0	0	76	100
2	Sakit pada bahu kiri	17	22,4	35	46,1	22	28,9	2	2,6	76	100
3	Sakit pada bahu kanan	23	30,3	32	42,1	21	27,6	0	0	76	100
4	Sakit pada	30	39,5	31	40,8	15	19,7	0	0	76	100

No	Keluhan	Tingkat Keluhan								Total	
		Tidak Sakit		Agak Sakit		Sakit		Sangat Sakit			
		n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
	lengan atas kiri										
5	Sakit pada punggung	22	28,9	30	39,5	24	31,6	0	0	76	100
6	Sakit pada lengan atas kanan	22	28,9	27	35,5	19	25,0	8	10,6	76	100
7	Sakit pada pinggang	11	14,5	23	30,3	23	30,2	19	25,0	76	100
8	Sakit pada bawah pinggang	42	55,3	24	31,6	8	10,5	2	2,6	76	100
9	Sakit pada pantat	69	90,8	7	9,2	0	0	0	0	76	100
10	Sakit pada siku kiri	41	53,9	33	43,4	2	2,7	0	0	76	100
11	Sakit pada siku kanan	23	30,3	45	59,2	8	10,5	0	0	76	100
12	Sakit pada lengan bawah kiri	28	36,8	46	60,5	2	2,7	0	0	76	100
13	Sakit pada lengan bawah kanan	29	38,2	27	35,5	20	26,3	0	0	76	100
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	51	67,1	23	30,3	2	2,6	0	0	76	100
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	36	47,4	29	38,2	11	14,4	0	0	76	100
16	Sakit pada tangan kiri	39	51,3	35	46,1	2	2,6	0	0	76	100
17	Sakit pada tangan kanan	36	47,4	29	38,2	11	14,4	0	0	76	100
18	Sakit pada paha kiri	31	40,8	35	46,1	10	13,2	0	0	76	100
19	Sakit pada paha kanan	23	30,3	29	38,2	24	31,6	0	0	76	100
20	Sakit pada lutut kiri	32	42,1	31	40,8	13	17,1	0	0	76	100
21	Sakit pada lutut kanan	31	40,8	25	32,9	20	26,3	0	0	76	100
22	Sakit pada betis kiri	37	48,7	25	32,9	14	18,4	0	0	76	100
23	Sakit pada betis	26	35,6	41	53,9	8	10,5	0	0	76	100

No	Keluhan	Tingkat Keluhan								Total	
		Tidak Sakit		Agak Sakit		Sakit		Sangat Sakit			
		n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
	kanan										
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	41	53,9	30	39,5	4	5,3	1	1,3	76	100
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	38	50,0	24	31,6	13	17,1	1	1,3	76	100
26	Sakit pada kaki kiri	70	92,1	4	5,2	2	2,7	0	0	76	100
27	Sakit pada kaki kanan	68	89,5	7	9,2	1	1,3	0	0	76	100

Sumber : Data Primer, 2023.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.1 mengenai distribusi responden berdasarkan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) menggunakan kuesioner *nordic body map* menunjukkan bahwa pekerja yang memiliki jawaban paling banyak yaitu pada kategori pertanyaan tidak sakit yaitu sakit pada kaki kiri sebanyak 70 orang (92,1%), jawaban paling banyak pada kategori pertanyaan agak sakit yaitu sakit pada lengan bawah kiri sebanyak 47 orang (60,5%), kategori pertanyaan paling banyak pada pertanyaan sakit yaitu pada sakit/kaku pada leher atas sebanyak 32 orang (42, 1%) dan kategori pertanyaan paling banyak pada pertanyaan sangat sakit yaitu pada sakit pada pinggang sebanyak 19 orang (25,0%).



**Tabel 5.2**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Keluhan**  
***Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Tenaga**  
**Kerja Bongkar Muat di PT. Pelindo (Persero)**  
**Terminal Petikemas New**  
**Makassar Terminal 1**

<b>Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Keluhan Rendah	37	48,6
Keluhan Sedang	39	51,4
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100</b>

*Sumber : Data Primer, 2023.*

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.2 mengenai distribusi responden kategori keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Terminal 1 menunjukkan bahwa terdapat pekerja yang mengalami keluhan MSDs rendah sebanyak 37 orang (48,6%) dan pekerja yang mengalami keluhan MSDs sedang sebanyak 39 orang (51,4%).

b. Distribusi Responden Berdasarkan Sikap Kerja

Distribusi responden berdasarkan sikap kerja dibagi menjadi 2 kategori yaitu kategori sikap kerja cukup jika memperoleh skor  $\geq 50\%$  dan kategori sikap kerja kurang jika memperoleh skor  $< 50\%$  dari total skor pertanyaan sebagai berikut:

**Tabel 5.3**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Sikap Kerja**  
**Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di**  
**PT. Pelindo(Persero) Terminal Petikemas**  
**New Makassar Terminal 1**

No	Pernyataan	Ya		Tidak		Total	
		n	%	n	%	n	%
1	Pekerja lebih sering melakukan pekerjaan dalam sikap atau posisi kerja berdiri	76	100	0	0	76	100
2	Dalam melakukan pekerjaan, pekerja juga biasanya bekerja dengan posisi kerja seperti membungkuk	76	100	0	0	76	100
3	Pada posisi kerja seperti membungkuk, pekerja selalu bekerja dengan sikap punggung terlalu membungkuk	56	73,7	20	26,3	76	100
4	Pada saat bekerja, pekerja hanya bekerja dengan postur kerja statis (gerakan seperti berdiri atau membungkuk terus-menerus)	56	73,7	20	26,3	76	100
5	Pekerja juga bekerja dengan posisi kerja dengan sikap berjalan dengan mengangkat atau mengangkut barang/benda	76	100	0	0	76	100

*Sumber: Data Primer, 2023*

Berdasarkan hasil kuesioner penelitian pada tabel 5.3 mengenai distribusi responden berdasarkan sikap kerja menunjukkan bahwa pada pertanyaan nomor 1, 2 dan 5 responden menjawab “Ya” sebanyak 76 orang (100%) sedangkan pada pertanyaan nomor 3 dan 4 responden menjawab “Ya” sebanyak 56 orang (73.7%) dan menjawab “Tidak” sebanyak 20 orang (26,3%).

Sikap kerja dibagi dalam dua kategori yaitu kurang dan cukup. Adapun deskriptif untuk kategori sikap kerja sebagai berikut :

**Tabel 5.4**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Sikap Kerja**  
**Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo**  
**(Persero) Terminal Petikemas New**  
**Makassar Terminal 1**

<b>Sikap Kerja</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Kurang	20	26,3
Cukup	56	73,7
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer, 2023*

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.4 mengenai distribusi responden terkait kategori sikap kerja pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo terminal 1 menunjukkan bahwa terdapat pekerja dengan sikap kerja kurang sebanyak 20 orang (26,3%) dan pekerja dengan sikap kerja cukup sebanyak 56 orang (73,7%).

c. Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja

Distribusi responden berdasarkan masa kerja dibagi menjadi 2 kategori yaitu masa kerja baru <3 tahun dan masa kerja lama  $\geq 3$  tahun sebagai berikut:

**Tabel 5.5**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja Pada**  
**Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo**  
**(Persero) Terminal Petikemas New**  
**Makassar Terminal 1**

<b>Masa Kerja</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Baru	3	3,9
Lama	73	96,1
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100</b>

*Sumber : Data Primer, 2023*

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.5 mengenai distribusi responden terkait masa kerja pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo terminal 1 menunjukkan bahwa terdapat pekerja dengan masa kerja baru sebanyak 3 orang (3,9%) dan pekerja dengan masa kerja lama sebanyak 73 orang (96,1%).

d. Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Berulang

Distribusi responden berdasarkan aktivitas berulang dibagi menjadi 2 kategori yaitu aktivitas berulang tinggi jika memperoleh skor  $\geq 50\%$  dan kategori aktivitas berulang rendah jika memperoleh skor  $< 50\%$  dari total skor pertanyaan sebagai berikut:

**Tabel 5.6**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Berulang**  
**Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di**  
**PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas**  
**New Makassar Terminal 1**

No	Pernyataan	Ya		Tidak		Total	
		n	%	n	%	n	%
1	Pekerja lebih sering melakukan pekerjaan dalam sikap atau posisi kerja berdiri	76	100	0	0	76	100
2	Dalam melakukan pekerjaan, pekerja juga biasanya bekerja dengan posisi kerja seperti membungkuk	76	100	0	0	76	100
3	Pada posisi kerja seperti membungkuk, pekerja selalu bekerja dengan sikap punggung terlalu membungkuk	56	73,7	20	26,3	76	100
4	Pada saat bekerja, pekerja hanya bekerja dengan postur kerja statis (gerakan seperti berdiri atau membungkuk terus-menerus)	56	73,7	20	26,3	76	100
5	Pekerja juga bekerja dengan posisi kerja dengan sikap berjalan dengan mengangkat atau mengangkut barang/benda	76	100	0	0	76	100

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan hasil kuesioner penelitian pada tabel 5.6 mengenai distribusi responden berdasarkan aktivitas berulang menunjukkan bahwa pada pertanyaan nomor 1, 2 dan 5 responden menjawab “Ya” sebanyak 76 orang (100%) sedangkan pada pertanyaan nomor 3 dan 4 responden menjawab “Ya” sebanyak 56 orang (73.7%) dan menjawab “Tidak” sebanyak 20 orang (26,3%).

Aktivitas berulang dibagi dalam dua kategori yaitu rendah dan tinggi. Adapun deskriptif untuk kategori sikap kerja sebagai berikut :

**Tabel 5.7**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Berulang**  
**Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di**  
**PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas**  
**New Makassar Terminal 1**

<b>Aktivitas Berulang</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Rendah	20	26,3
Tinggi	56	73,7
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100</b>

*Sumber : Data Primer, 2023*

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.7 mengenai distribusi responden terkait aktivitas berulang pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo terminal 1 menunjukkan bahwa terdapat pekerja dengan aktivitas berulang rendah sebanyak 20 orang (26,3%) dan pekerja dengan aktivitas berulang tinggi sebanyak 56 orang (56%).

e. Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok

Distribusi responden berdasarkan kebiasaan merokok dibagi menjadi 2 kategori yaitu merokok dan tidak merokok sebagai berikut :

**Tabel 5.8**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok**  
**Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di**  
**PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas**  
**New Makassar Terminal 1**

<b>Kebiasaan Merokok</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Merokok	46	60,5
Tidak Merokok	30	39,5
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100</b>

*Sumber : Data Primer, 2023*

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.8 mengenai distribusi responden terkait kebiasaan merokok pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo terminal 1 menunjukkan bahwa terdapat pekerja dengan kebiasaan merokok sebanyak 46 orang (60,5%) dan pekerja yang tidak memiliki kebiasaan merokok sebanyak 30 orang (39,5%).

f. Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Olahraga

Distribusi responden berdasarkan kebiasaan olahraga dibagi menjadi 2 kategori yaitu kebiasaan olahraga tidak rutin <3x seminggu dan kebiasaan olahraga rutin  $\geq$ 3x seminggu sebagai berikut:

**Tabel 5.9**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Olahraga**  
**Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di**  
**PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas**  
**New Makassar Terminal 1**

<b>Kebiasaan Olahraga</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Rutin	20	26,3
Tidak Rutin	56	73,7
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100</b>

*Sumber : Data Primer, 2023*

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.9 mengenai distribute responden terkait kebiasaan olahraga pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo terminal 1 menunjukkan bahwa terdapat pekerja dengan kebiasaan olahraga rutin sebanyak 20 orang (26,3%) dan pekerja dengan kebiasaan olahraga tidak rutin sebanyak 56 orang (73,7%).

## **2. Analisis Bivariat**

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel independen yaitu sikap kerja, masa kerja, aktivitas berulang kebiasaan merokok dan kebiasaan olahraga dengan variabel dependen keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs).



a. Analisis Hubungan Sikap Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

**Tabel 5.10**  
**Hubungan Sikap Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelabuhan (Persero) Terminal Petikemas New Makassar Terminal 1**

Sikap Kerja	Keluhan MSDs				Total		p-Value
	Keluhan Rendah		Keluhan Sedang				
	n	%	n	%	N	%	
Kurang	7	35,0	13	65,0	20	100	0,089
Cukup	32	57,1	24	42,9	56	100	
<b>Total</b>	39	51,3	37	48,7	76	100	

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.10 tentang hubungan sikap kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) menunjukkan bahwa dari 76 orang terdapat pekerja yang mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada sikap kerja kurang dengan kategori keluhan rendah sebanyak 7 orang (35,0%) dan kategori keluhan sedang sebanyak 13 orang (65,0%). Sedangkan pekerja yang mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada sikap kerja cukup dengan kategori keluhan rendah sebanyak 32 orang (57,1%) dan kategori keluhan sedang sebanyak 24 orang (42,9%). Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-Square* diperoleh nilai  $p= 0,089 > 0,05$

maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara sikap kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo terminal 1.

- b. Analisis Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

**Tabel 5.11**  
**Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas New Makassar Terminal 1**

Masa Kerja	Keluhan MSDs				Total		p- Value
	Keluhan Rendah		Keluhan Sedang				
	n	%	n	%	N	%	
Baru	3	100	0	0,0	3	100	0,085
Lama	36	49,3	37	50,7	73	100	
<b>Total</b>	39	51,3	37	48,7	76	100	

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.11 tentang hubungan masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) menunjukkan bahwa dari 76 orang terdapat pekerja yang mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada masa kerja baru dengan kategori keluhan rendah sebanyak 3 orang (100%) dan ketegori keluhan sedang sebanyak 0 orang (0,0%). Sedangkan pekerja yang mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada masa kerja lama ketegori keluhan rendah sebanyak 36

pekerja (49,3%) dan kategori keluhan sedang sebanyak 37 orang (50,7%).

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square* diperoleh nilai  $p= 0,085 > 0,005$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo terminal 1.

- c. Analisis Hubungan Aktivitas Berulang dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

**Tabel 5.12**  
**Hubungan Aktivitas Berulang dengan Keluhan**  
***Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Tenaga**  
**Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo**  
**(Persero) Terminal Petikemas New**  
**Makassar Terminal 1**

Aktivitas Berulang	Keluhan MSDs				Total		<i>p-Value</i>
	Keluhan Rendah		Keluhan Sedang				
	n	%	n	%	N	%	
Rendah	7	35,0	13	65,0	20	100	0,089
Tinggi	32	57,1	24	42,9	56	100	
<b>Total</b>	39	51,3	37	48,7	76	100	

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.12 tentang hubungan aktivitas berulang dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) menunjukkan bahwa dari 76 orang terdapat pekerja yang mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada aktivitas berulang rendah dengan kategori keluhan rendah

sebanyak 7 orang (35,0%) dan kategori keluhan sedang sebanyak 13 orang (65,0%). Sedangkan pekerja yang mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada aktivitas berulang tinggi dengan kategori keluhan rendah sebanyak 32 orang (57,1%) dan kategori keluhan sedang sebanyak 24 orang (42,9%).

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square* diperoleh nilai  $0,089 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas berulang dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo Terminal 1.

- d. Analisis Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

**Tabel 5.13**  
**Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas New Makassar Terminal 1**

Kebiasaan Merokok	Keluhan MSDs				Total		p-Value
	Keluhan Rendah		Keluhan Sedang				
	n	%	n	%	N	%	
Merokok	17	37,0	29	63,0	46	100	0.002
Tidak Merokok	22	73,3	8	26,7	30	100	
<b>Total</b>	39	51,3	37	48,7	76	100	

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.13 tentang hubungan kebiasaan merokok dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) menunjukkan bahwa 76 orang terdapat pekerja yang mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada merokok dengan kategori keluhan rendah sebanyak 17 orang (37,0%) dan kategori keluhan sedang sebanyak 29 orang (63,0%). Sedangkan pekerja yang mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada tidak merokok dengan kategori keluhan rendah sebanyak 22 orang (73,3%) dan kategori keluhan sedang sebanyak 8 orang (26,7%).

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *chi-square* diperoleh nilai  $p= 0,002 \leq 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs).

- e. Analisis Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

**Tabel 5.14**  
**Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas New Makassar Terminal 1**

Kebiasaan Olahraga	Keluhan MSDs				Total		p-Value
	Keluhan Rendah		Keluhan Sedang		N	%	
	n	%	n	%			
Rutin	16	80,0	4	20,0	20	100	0.003
Tidak Rutin	23	41,1	33	58,9	56	100	
<b>Total</b>	39	51,3	32	42,1	76	100	

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan penelitian pada tabel 5.14 tentang hubungan kebiasaan olahraga dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) menunjukkan bahwa 76 orang terdapat pekerja yang mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada kebiasaan olahraga rutin dengan kategori keluhan rendah sebanyak 16 orang (80,0%) dan kategori keluhan sedang sebanyak 4 orang (20,0%). Sedangkan pekerja yang mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada kebiasaan olahraga tidak rutin dengan kategori keluhan rendah sebanyak 23 orang (41,1%) dan kategori keluhan sedang sebanyak 33 orang (58,9%).

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *chi-square* diperoleh nilai  $p= 0,003 \leq 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs).

### 3. Analisis Multivariat

Analisis multivariat regresi logistik

Analisis multivariat adalah analisis yang melibatkan lebih dari dua variabel independen dengan variabel dependen yang memiliki nilai  $\alpha < 0,005$  untuk mencari variabel independen yang berpengaruh terhadap variabel independen.

**Tabel 5. 15**  
**Hasil Perhitungan Analisis Multivariate Uji Logistik Berganda**  
**Dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada**  
**Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di PT. Pelindo**  
**(Persero) Terminal Petikemas New**  
**Makassar Terminal 1**

Variabel		B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Step 2 <sup>b</sup>	Kebiasaan Merokok	1.150	.552	4.326	1	.038	3.158
	Kebiasaan Olahraga	1.279	.666	3.685	1	.055	3.593
	Constant	-3.026	1.181	6.566	1	.010	.048
	Overall Percentage	65.8					

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.15 menjelaskan 76 responden variabel yang paling berpengaruh diantaranya adalah variabel

kebiasaan olahraga dengan Exp (B) sebesar 3.593 yang artinya 3 kali lebih besar dari variabel lainnya sehingga pada variabel ini yang menjadi pengaruh besar diantara variabel lainnya.

### C. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sikap kerja, masa kerja, aktivitas berulang, kebiasaan merokok dan kebiasaan olahraga dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelabuhan (Persero) Terminal Petikemas New Makassar Terminal 1. Adapun pembahasan dari hasil analisis data variabel penelitian sebagai berikut:

#### 1. Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada tenaga kerja bongkar muat petikemas (TKBM) dalam penelitian ini di tinjau dari adanya keluhan pada *Nordic Body Map* (NBM). Keluhan MSDs dirasakan pada pekerja pada bagian otot skeletal yang dimulai dari keluhan sangat rendah hingga keluhan sangat sakit. Keluhan ini dapat dirasakan pada seluruh bagian otot skeletal, tergantung pada karakteristik gerakan fisik dan ergonomi yang dilakukan saat bekerja (Hanif, 2020).

Dapat dilihat pada tabel yang membahas distribusi responden berdasarkan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo



(Persero) Terminal Petikemas New Makassar Terminal 1 menunjukkan bahwa sebanyak 37 orang (48,6%) keluhan *musculoskeletal disorders* sedang dan 39 orang (51,3%) keluhan *musculoskeletal disorders* ringan.

Keluhan terbanyak yang dirasakan oleh pekerja tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo Terminal 1 yaitu pada bagian pinggang 19 pekerja (25,0%), lengan atas kanan 8 pekerja (10,6%), bawah pinggang 2 pekerja (2,6%), bahu kiri 2 pekerja (2,6%), pergelangan kaki kiri dan kanan 1 pekerja (1,3%) dan kaki kiri 1 pekerja (1,3%). Hal ini bisa disebabkan karena kekakuan pada otot saat bekerja dikarenakan tidak melakukan *stretching* saat bekerja serta pada saat bekerja pekerja tidak memperhatikan posisi tubuhnya seperti saat membungkukkan badan saat mengangkat beban berat. Gejala yang dirasakan seperti sakit/nyeri, serta kaku pada bagian otot tertentu setelah melakukan pekerjaan, sehingga diperlukan obat pereda nyeri otot dikarenakan rasa sakit yang tidak segera hilang jika hanya beristirahat saja.

Adapun pencegahan *musculoskeletal disorders* (MSDs) juga dapat dilakukan dengan pendidikan dan pelatihan. Edukasi ergonomi terhadap para pekerja dapat memberi dampak positif dalam menurunkan keluhan MSDs dan memperbaiki konsisten postur tubuh. Latihan peregangan juga mempengaruhi tingkat

keluhan serta edukasi terkait *musculoskeletal disorders* (MSDs) dapat mengembangkan kesadaran urgensi pekerja tentang kesehatan melalui posisi kerja yang benar secara ergonomi (Agustin *et al.*, 2020).

Gangguan *musculoskeletal disorders* (MSDs) merupakan persepsi rasa sakit/nyeri pada sistem musculoskeletal bukan diagnosis klinis, sehingga keluhan yang dirasakan oleh tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo Terminal 1 sangat tergantung pada persepsi diri masing-masing yang mengalaminya.

## 2. Hubungan Sikap Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Sikap kerja yang baik yaitu sikap kerja yang ergonomis dilakukan dengan posisi tegap, tidak terlalu menunduk dan memiliki pegangan yang kuat. Sikap kerja juga merupakan salah satu faktor risiko yang mempengaruhi pekerja mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) disebabkan gerakan berulang secara terus menerus yang dilakukan saat bekerja (Azzahra *et al.*, 2022).

Menurut Orand Jean dan Pheasant, sikap kerja yang statis dalam jangka waktu yang lama, dengan gerakan yang cepat menimbulkan keluhan pada sistem *musculoskeletal*. Posisi kerja yang salah dan dipaksakan akan menimbulkan mudah lelah sehingga pekerjaan kurang efisien, sehingga dalam jangka

panjang dapat menyebabkan gangguan fisik dan psikologis dengan keluhan yang dirasakan pada punggung , pinggang serta bagian tubuh lainnya (Fahmiawati & Anissatul, 2021).

Sikap kerja yang tidak sesuai dalam bekerja dapat menyebabkan peningkatan beban kerja sehingga pekerja tidak mampu mengerahkan kemampuan secara optimal. Sikap kerja yang tidak sesuai pada umumnya terjadi karena karakteristik tugas saat bekerja, alat kerja yang digunakan dan tempat kerja yang tidak sesuai.

Hasil analisis hubungan antara sikap kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas New Makassar Terminal 1 menyebutkan bahwa pekerja yang mempunyai keluhan MSDs pada sikap kerja kurang dengan kategori keluhan rendah sebanyak 7 orang (35,0%) dan kategori keluhan sedang sebanyak 13 orang (65,0%) dari 20 pekerja (100%), sedangkan sikap kerja cukup sebanyak 24 pekerja (42,9%). Hasil uji statistik diperoleh nilai *p-value* 0,089 yang artinya variabel sikap kerja tidak memiliki hubungan dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada pekerja.

Dari hasil observasi menggunakan kuesioner untuk mengukur sikap kerja tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) terminal 1, diperoleh gambaran pekerja sering

melakukan pekerjaannya dengan sikap atau posisi kerja berdiri, membungkuk secara terus-menerus yang mengakibatkan pekerja merasakan tidak nyaman selama bekerja. Tidak adanya hubungan antara sikap kerja dengan keluhan *musculoskeletal* disebabkan oleh faktor postur tubuh para pekerja, dikarenakan pada saat bekerja perlu memperhatikan postur tubuh dalam keadaan seimbang agar dapat bekerja dengan nyaman serta tahan lama. Tidak adanya hubungan ini dapat juga dipengaruhi bahwa sikap kerja antara satu pekerja dengan pekerja lainnya variasinya hampir sama.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dikemukakan oleh (Wiwik *et al.*, 2022), dengan judul Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Petani Sawah, yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara sikap kerja dengan keluhan MSDs disebabkan terdapat sebagian besar memahami bahwa mengangkat beban berat tidak boleh sendirian, sebagian besar responden memahami sikap kerja dengan baik agar terhindar dari *musculoskeletal disorders* (MSDs) dengan melakukan istirahat yang cukup.

Selanjutnya penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian (Irawati *et al.*, 2020), dengan judul Hubungan Antara Status Gizi, Masa Kerja dan Sikap Kerja Dengan Gangguan Muskuloskeletal

Pada Penjahit Di Jawa Barat, hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan signifikan antara sikap kerja dengan keluhan MSDs dikarenakan melakukan aktivitas menjahit dengan kepala menunduk sehingga dapat menimbulkan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada tekuk dan leher serta posisi kaki yang tidak sejajar dan menyebabkan pekerja mengalami cepat lelah.

### 3. Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Masa kerja ialah salah satu faktor risiko yang dapat mempengaruhi keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs), terutama pada pekerja yang menggunakan kekuatan tinggi/banyak. Semakin lama masa kerja seseorang, maka dapat menyebabkan terjadinya kejenuhan pada daya tahan otot dan tulang secara fisik maupun secara psikis. Penyebab dari hal tersebut dikarenakan tingkat *endurance* otot yang selalu digunakan bekerja akan menurun seiring lamanya seseorang bekerja (Rahmawati, 2020).

Menurut Ohlsson (2010), mengatakan bahwa semakin lama masa kerja maka daya tahan otot dan tulang akan mengalami kejenuhan baik fisik maupun psikis dikarenakan sering menggunakan otot, sehingga daya otot menurun seiring masa kerja seseorang (Syfanah & Fadillah, 2022). Masa kerja pada penelitian ini merupakan berapa lama kerja seorang tenaga kerja

bongkar muat melakukan pekerjaannya selama hidupnya hingga waktu penelitian.

Masa kerja yang lama menyebabkan pekerja melakukan hal yang bersifat monoton dan berulang setiap harinya dalam bekerja, sehingga berisiko menimbulkan kelelahan, stress mental dan penurunan motivasi stress serta menganggap cedera-cedera ringan tidak penting. Semakin lama seseorang terpapar faktor risiko lebih lama, sehingga risiko terkena *musculoskeletal disorders* (MSDs) semakin tinggi (I Putu *et al.*, 2023).

Hasil analisis hubungan antara masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo terminal 1, yang terdapat pada tabel menunjukkan bahwa masa kerja baru dengan keluhan sedang sebanyak 0 orang (0,0%) dari 3 orang (100%), sedangkan masa kerja lama dengan keluhan sedang sebanyak 37 orang (50,7%) dari 73 orang (100%).

Kemudian hasil uji statistik menggunakan diperoleh nilai  $p = 0,085$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya bahwa tidak ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada tenaga kerja bongka muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas New Makassar Terminal 1.

Berdasarkan hasil observasi menggunakan kuesioner terkait masa kerja dari pekerja sejumlah 76 orang, ditemukan lebih

banyak jumlah pekerja dengan masa kerja lama dibandingkan dengan masa kerja baru. Setelah melakukan wawancara terdapat beberapa pekerja mengalami keluhan MSDs namun tidak didapatkan hubungan yang bermakna. Hal ini sesuai dengan teori Suma'mur (2009) yang menyatakan bahwa pengalaman seseorang untuk mengenal bahaya saat bekerja akan semakin membaik seiring dengan bertambahnya masa kerja, sehingga para pekerja lama akan lebih mengenal hal apa saja yang dapat mempengaruhi keluhan yang akan terjadi. Disamping itu pekerja tenaga kerja bongkar muat (TKBM) menggunakan kekuatan otot yang sama serta memiliki jam kerja selama 8 jam kerja/hari yang sama sehingga keluhan yang dirasakan tidak jauh berbeda.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dikemukakan oleh (Salsabila & Wartono, 2020), yang berjudul Hubungan Sikap Kerja Tubuh Saat Bekerja dengan Keluhan Muskuloskeletal Akibat Kerja pada Karyawan, menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal* dikarenakan beban kerja diantara karyawan, yang lama maupun yang baru cenderung sama.

Selanjutnya penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian (Violetta *et al.*, 2020), yang berjudul Hubungan Antara Umur dan Masa Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal* pada Pekerja Petani di Desa 2 Kecamatan Kawangan Barat Kabupaten Minahasa,

yang menyatakan bahwa uji korelasi menggunakan uji *spearman* didapatkan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal*.

#### 4. Hubungan Aktivitas Berulang dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Aktivitas berulang merupakan pekerjaan yang dilakukan secara terus-menerus seperti angkat-angkut sehingga terjadi keluhan otot dikarenakan otot menerima tekanan akibat beban kerja secara terus menerus tanpa memperoleh kesempatan untuk relaksasi (Faisal *et al.*, 2022).

Menurut Tarwaka (2010), penyebab *musculoskeletal disorders* (MSDs) terdapat beberapa faktor dan seringkali dikombinasikan dari banyak faktor. Faktor risiko MSDs umumnya dipengaruhi faktor individu (usia, jenis kelamin, masa kerja dan kebiasaan merokok) adapun faktor lainnya yaitu berat beban, aktivitas berulang dan sikap kerja yang kurang nyaman (Sa'diyah *et al.*, 2018).

Aktivitas berulang juga berisiko mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) disebabkan beban kerja yang dilakukan, postur kerja yang salah dan pekerja sering melakukan aktivitas posisi berulang seperti membungkuk, memindahkan dan menurunkan beban yang membuat pekerja keluhan pada otot



skeletal akibat bekerja, postur tubuh tidak alamiah maupun gerakan otot yang berlebihan (Faisal *et al.*, 2022).

Dapat dilihat dari tabel yang membahas tentang hubungan aktivitas berulang dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) menunjukkan bahwa aktivitas berulang rendah dengan keluhan sedang sebanyak 13 orang (65,0%) dari 20 orang (100%), sedangkan aktivitas berulang tinggi dengan keluhan MSDs rendah sebanyak 32 orang (57,1%) dari 56 orang (100%).

Kemudian uji statistik dengan menggunakan *chi-square* diperoleh nilai  $p = 0,089 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas berulang dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas New Makassar Terminal 1.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara menggunakan kuesioner aktivitas berulang dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) para pekerja seringkali melakukan aktivitas dengan posisi gerakan berulang seperti halnya punggung yang terus membungkuk, postur tubuh yang tidak alamiah maupun peregangan otot yang berlebihan. Namun, disamping itu pekerja mengatur waktu istirahat khusus agar kemampuan kerjanya serta kesegaran jasmaninya tetap dapat dipertahankan dalam batas-batas toleransi untuk mencegah

terjadinya kelelahan, penurunan kemampuan fisik dan memberi kesempatan tubuhnya untuk melakukan pemulihan/penyegaran.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wambrauw *et al.*, 2023), dengan judul Faktor yang Berhubungan dengan *Musculoskeletal Disorders* Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Jayapura, yang menyatakan bahwa aktivitas berulang terhadap keluhan MSDs tidak terdapat suatu korelasi antara keluhan *musculoskeletal* dengan gerakan berulang terhadap TKBM pada pelabuhan Jayapura.

Selanjutnya penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian (Saputra *et al.*, 2020), yang berjudul Faktor Penyebab Primer dan Kombinasi dengan *Musculoskeletal Disorders* pada Pekerja Peternak Ayam di Nagari Mungka, yang menyatakan bahwa 27 orang yang melakukan aktivitas berulang terdapat 14 responden (51,9%) yang mengalami risiko. Sehingga terdapat hubungan aktivitas berulang dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs).

#### 5. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Kebiasaan merokok dapat memberikan dampak buruk bagi para pekerja yaitu keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs). Menurut para ahli meningkatnya frekuensi merokok akan meningkatkan keluhan otot 20% untuk setiap 10 batang rokok per

hari. Kebiasaan merokok juga berdampak menurunnya kapasitas paru-paru sehingga kemampuan untuk mengonsumsi oksigen juga akan menurun, jadi apabila pekerja dituntut melakukan pekerjaan yang memerlukan tenaga ekstra maka akan mudah kelelahan disebabkan kandungan oksigen dalam darah rendah (Widitia *et al.*, 2020).

Menurut Bernard (1997), mengatakan bahwa kandungan nikotin didalam rokok dapat menyebabkan terjadinya penurunan aliran darah serta rokok dapat mengurangi kandungan mineral dalam tulang. Efek dalam rokok juga bersifat kronik sehingga kebiasaan merokok menjadi salah satu hal yang sebaiknya diwaspadai karena semakin tinggi frekuensi seseorang dalam merokok, maka semakin meningkat keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) yang dirasakan (Suratno *et al.*, 2022).

Dapat dilihat dari tabel yang membahas tentang hubungan kebiasaan merokok dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada tenaga kerja bongkat muat (TKBM) di PT. Pelindo terminal 1 menunjukkan bahwa kebiasaan merokok dengan keluhan sedang sebanyak 29 orang (63,0%) dari 46 orang, sedangkan pekerja dengan kebiasaan tidak merokok dengan keluhan sedang sebanyak 8 orang (26,7%) dari 30 orang. Kemudian uji statistik dengan menggunakan *chi-square* diperoleh

nilai  $p = 0,002$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sehingga ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan MSDs.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara menggunakan kuesioner kebiasaan merokok berisiko dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) disebabkan karena kebiasaan responden menghabiskan rokok sebanyak  $\geq 10$  batang per-harinya serta para responden  $\geq 10$  tahun memiliki kebiasaan merokok.

Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian (Sunardi *et al.*, 2021), dengan judul Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Pengendara Ojek *Online* yang menyatakan bahwa kelompok responden dengan kebiasaan merokok berisiko, sebagian dari besar (68,1%) mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) sedangkan responden dengan kebiasaan merokok tidak berisiko (73,7%) tidak mengalami keluhan MSDs. sehingga disimpulkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs.

Selanjutnya penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian (Ajhara *et al.*, 2022), dengan judul Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Pekerja Bagian *Sewing* di PT. X pada Tahun 2022 menyatakan bahwa hasil uji *chi-square* menunjukkan tidak ada

hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs).

6. Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Kebiasaan olahraga memiliki hubungan yang erat terkait dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs). Hal ini dipengaruhi dari tingkat kebiasaan seseorang berolahraga, menyempatkan waktu berolahraga maupun sebaliknya. Sisi lain jika seorang pekerja yang tiap harinya memerlukan banyak tenaga dan sedikit waktu cukup untuk beristirahat juga akan berisiko mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) (Ramayanti & Koesyanto, 2021).

Menurut Tarwaka (2004), kesegaran jasmani dan kemampuan fisik dipengaruhi oleh kebiasaan olahraga karena pada saat berolahraga berarti melatih kerja fungsi-fungsi otot. Kebiasaan olahraga yang teratur akan meningkatkan kesegaran jasmani dan meningkatkan fleksibilitas otot sendi sehingga dapat berpengaruh terhadap keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) (Marcilin & Situngkir, 2020).

Seorang yang dalam keseharian kegiatan dalam kerjanya memerlukan banyak tenaga dan tidak cukup istirahat akan lebih sering mengalami keluhan otot, jika tidak diimbangi dengan rutin berolahraga akan merasakan keluhan pada otot pada bagian

tertentu. Oleh sebab itu dibutuhkan kesadaran diri untuk cukup waktu serta senantiasa menyisihkan waktu untuk berolahraga karena tingkat kesegaran tubuh yang rendah akan mempengaruhi risiko terjadinya keluhan otot (Djaali & Fajriah, 2020).

Dapat dilihat dari tabel yang membahas tentang hubungan kebiasaan olahraga dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT. Pelindo terminal 1 menunjukkan bahwa kebiasaan olahraga rutin dengan keluhan MSDs sedang sebanyak 4 orang (20,0%) dari 20 orang (100%), sedangkan kebiasaan olahraga tidak rutin dengan keluhan MSDs sedang sebanyak 33 orang (58,9%) dari 56 orang (100%) orang. Kemudian uji statistik dengan menggunakan *chi-square* diperoleh nilai  $p = 0,003$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sehingga ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan MSDs.

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pekerja rata-rata hanya menyempatkan waktunya untuk berolahraga sekitar 1-3x seminggu. Tingkat kebugaran pekerja yang rendah berakibat akan risiko keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs). Dilihat dari kegiatan selama bekerja tenaga kerja bongkar muat (TKBM) memerlukan banyak tenaga sehingga dapat mengakibatkan keluhan pada otot.

Penelitian ini sejalan dengan (Djaali, 2019), yang berjudul Analisis Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Karyawan PT. Control System Arena Para Nusa, yang menyatakan bahwa kebiasaan olahraga menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan terhadap keluhan MSDs. Seseorang yang memiliki kebiasaan olahraga kurang baik dapat berisiko untuk mengalami keluhan MSDs 5 kali lebih tinggi dibanding dengan yang memiliki kebiasaan olahraga yang cukup baik.

Selanjutnya penelitian tidak sejalan yang dikemukakan oleh (Pratama *et al.*, 2019), yang berjudul Faktor-Faktor yang Berhubungan Terhadap Postur Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pengemudi Bus Pusaka di Terminal Baranangsiang Kota Bogor tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan olahraga dengan keluhan nyeri punggung bawah dikarenakan pengemudi bus pusaka setiap satu minggu sekali sering meluangkan waktu untuk berolahraga dan mempunyai waktu istirahat yang cukup.

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

Adapun beberapa keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Kendala waktu pengerjaan pengisian kuesioner yang lebih dari 5 - 10 menit, sehingga responden kurang kooperatif saat pengisian

kuesioner disebabkan pengerjaan saat waktu istirahat para pekerja.

2. Data keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) didapatkan berdasarkan pengisian kuesioner dan wawancara dengan keluhan yang masing-masing rasakan saat melakukan pekerjaannya tanpa didampingi data medis sehingga tidak dapat memastikan responden benar mengalami keluhan MSDs.
3. Waktu penelitian disesuaikan dengan adanya kapal bersandar di dermaga, disebabkan para responden Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) tidak setiap hari berada di kantor.
4. Tidak mempertanyakan secara detail mengenai waktu merokok (saat bekerja atau saat istirahat).