



Analisis Faktor Risiko Kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDS) Pada Pekerja Officer dan Welder Menggunakan Metode Nordic Body Map di PT XYZ Kota Batam

Analysis of Risk Factors for Musculoskeletal Disorders (MSDs) Incidence Among Officers and Welders Using the Nordic Body Map Method at PT XYZ in Batam City

Chinta Yolanda Sari^{*,1}

¹Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Universitas Ibnu Sina Kota Batam, Indonesia

*Penulis Korespondensi

Email: chinta@uis.ac.id

Abstrak. Gangguan Muskuloskeletal (MSDs) termasuk dalam risiko kerja yang ditandai dengan keluhan di area otot. MSDS terjadi akibat posisi tubuh yang salah saat bekerja, menyebabkan regangan otot berlebihan dalam jangka waktu yang lama. PT.XYZ adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang kontraktor engineering di berbagai industri dan sektor, dengan pekerja di beberapa departemen termasuk pekerja officer dan welder. Pekerja ini rentan terhadap MSDS karena berbagai faktor. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko kejadian MSDS di antara pekerja officer dan welder di PT.XYZ. Penelitian ini bersifat deskriptif analitik melibatkan seluruh populasi 30 pekerja di departemen officer dan welder. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampel jenuh, dengan menggunakan sumber data primer dan sekunder. Metode pengumpulan data meliputi observasi lapangan, kuesioner, dan wawancara. Instrumen penelitian mencakup checklist menggunakan Nordic Body Map (NBM), pertanyaan kuesioner, dan pedoman wawancara. Hasil: Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan signifikan antara masa kerja, lama kerja, sikap kerja, dan kejadian MSDS. Analisis regresi logistik sederhana menunjukkan bahwa masa kerja memiliki nilai $p=0,027$ dan OR 10,00 dengan CI 95% (0,994-100,612). Nilai p lama kerja adalah 0,010 dengan OR CI 95% 13,71 (1,381-136,212), sedangkan sikap kerja memiliki nilai $p=0,003$ dengan CI 95% (1,879-185,399). Temuan penelitian menekankan pentingnya mengatasi masa kerja, lama kerja, dan sikap kerja untuk mengurangi kejadian MSDS di antara pekerja officer dan welder. Implementasi intervensi ergonomi dan promosi posisi kerja yang benar dapat membantu mengurangi risiko MSDS dalam kelompok pekerja ini.

Kata kunci: Analisis Faktor, Risiko Ergonomi, MsDs, Nordic Body Map

Abstract. Musculoskeletal Disorders (MSDs) are among the occupational hazards characterized by complaints in the muscle area. MSDS occurs due to incorrect body posture during work, leading to excessive muscle strain over prolonged periods. PT.XYZ is a company operating in the engineering contractor field across various industries and sectors, with workers in several departments including officers and welders. These workers are susceptible to MSDS due to various factors. This study aims to analyze the risk factors for MSDS incidence among officers and welders at PT.XYZ. The research is descriptive analytics involving the entire population of 30 workers in the officer and welder departments. The sampling technique used was saturation sampling, utilizing both primary and secondary data sources. Data collection methods included field observations, questionnaires, and interviews. Research instruments comprised a checklist using the Nordic Body Map (NBM), questionnaire items, and interview guidelines. Results: The study revealed significant associations between tenure, length of service, work attitude, and MSDS incidence. Simple logistic regression analysis indicated that tenure had a p -value of 0.027 and OR of 10.00 with a 95% CI of (0.994-100.612). The p -value for length of service was 0.010 with an OR CI 95% of 13.71 (1.381-136.212), while work attitude had a p -value of 0.003 with a 95% CI of (1.879-185.399). The findings emphasize the importance of

addressing tenure, length of service, and work attitude to reduce MSDS incidence among officers and welders. Implementation of ergonomic interventions and promotion of proper workplace posture may help reduce the risk of MSDS in this group of workers.

Keywords : Ergonomic Risk Analysis Factor Risk ,MsDs, Nordic Body Map

1. Pendahuluan

Setiap profesi memiliki lingkungan kerja yang mempunyai faktor risiko dan bahaya kerja tertentu di lingkungan kerjanya masing-masing. Pekerjaan seorang dokter gigi memiliki tuntutan khusus yang mengakibatkan officer memiliki peluang untuk terkena dampak dari faktor risiko dan bahaya kerja. Dampak yang ditimbulkan dari faktor risiko kerja tersebut, jika diabaikan dapat mengakibatkan muncul penyakit serius yang berdampak jangka panjang sehingga mempengaruhi kesehatan dan produktivitas kerja (Ulfah et al., 2014).

International Labour Organization (ILO) dalam program *The Prevention Of Occupational Diseases* menyebutkan di 27 negara bagian Uni Eropa, Musculoskeletal Disorders (MSDs) merupakan penyakit yang paling umum yang berhubungan dengan gangguan kesehatan saat bekerja (Wahyuni, 2019). Ergonomi merupakan ilmu yang memberikan perhatian pada desain dari sistem, dimana manusia melakukan sebuah aktivitas pekerjaan. Istilah ini telah digunakan secara luas di berbagai bidang profesi termasuk Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Desain ergonomi yang tepat diperlukan untuk mencegah cedera berulang, dapat berkembang dari waktu ke waktu dan dapat menyebabkan cacat jangka panjang (Dewi, 2020).

Salah satu penyakit yang berkaitan dengan faktor risiko pekerjaan adalah Musculoskeletal Disorders (MSDs). Faktor risiko yang berkaitan dengan pekerjaan di kedokteran gigi seperti, desain instrumen, mesin atau tempat kerja yang buruk dapat meningkatkan risiko MSDs. Dampak dari MSDs menyebabkan suatu pekerjaan membutuhkan waktu yang lama dalam pengerjaannya, meningkatnya stres, risiko cedera, dan peningkatan kecelakaan akibat kerja. Penerapan prinsip pada ergonomi dalam ruang lingkup pekerjaan dapat membantu mengurangi dan mencegah dampak dari risiko kerja yang mengakibatkan MSDs. Pengetahuan mengenai ergonomi penting untuk dipahami oleh pekerja karena dapat mencegah terkena penyakit maupun cedera akibat kerja (To et al., 2020).

Musculoskeletal disorders (MSDs) adalah salah satu penyakit yang berkaitan dengan pekerjaan yang penting untuk dipahami karena akan memberikan dampak jangka panjang bagi kesehatan. *Musculoskeletal disorders (MSDs)* adalah gangguan kesehatan pada bagian alat gerak yaitu pada otot, tendon, skeleton, cartilago, ligamen, dan nervus (Luttmann *et al.*, 2003) Keluhan MSD dapat mempengaruhi kinerja pekerja saat sedang melakukan pekerjaannya. Tentu dalam hal

ini sangat merugikan bagi sebuah perusahaan yang diakibatkan oleh tidak maksimalnya kinerja dari seorang operator yang mengalami keluhan gangguan otot (musculoskeletal disorders). Keluhan pada sistem musculoskeletal merupakan keluhan pada bagian-bagian otot rangka yang dirasakan oleh seseorang, mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit (Tarwaka & Bakri, 2016).

Berdasarkan banyaknya pekerja di bidang officer dan welder yang belum memahami dan mengetahui seberapa penting bahaya Ergonomi pada officer yang bekerja di PT XYZ sehingga peneliti tertarik untuk mengetahui Analisis Faktor Risiko Kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Officer dan Welder menggunakan Metode Nordic Body Map di PT XYZ Kota Batam

2. Metode

Jenis penelitian adalah deskriptif analitik dan metode yang dipilih adalah observasional. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan kuesioner (angket) dan analisis data kuantitatif (analisis univariat). Lokasi penelitian yang dipilih dalam penelitian ini adalah PT. XYZ yang terletak di wilayah kerja Tanjung Uncang Batu Aji pada bulan 28 Maret-15 April 2023. Berdasarkan sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil observasi di lapangan dan kuesioner. Data sekunder diperoleh dari instansi penelitian (lokasi penelitian). Subjek dalam penelitian adalah pekerja Officer berjumlah 12 orang dan pekerja welder sebanyak 18 orang. Total subjek dalam penelitian ini adalah 30 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan non random sampling yaitu sampel jenuh yang arti dimana seluruh sampel dimana seluruh populasi dijadikan sampel (Adiputra et al., 2021). Variabel dalam penelitian ini adalah keluhan MSDs yang diukur dengan metode Nordic Body Map (NBM) dan karakteristik individu yang meliputi umur, pendidikan, masa kerja, lama kerja, pengetahuan dan sikap kerja.

2.1. Singkatan dan Akronim

- a. MSDS : Muskuloskeletal Disorders
- b. NBM : Nordic Body Map

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Gambaran Umum Perusahaan

Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang EPCMI, PT. XYZ adalah perusahaan kontraktor Engineering yang telah berdiri yang berpengalaman di berbagai Industri dan Sektor. PT. XYZ

mempunyai beberapa jasa yaitu Rekayasa, Pengadaan, Konstruksi, Manufaktur, Instalasi, Proyek, dan Karier. PT XYZ berada di Tanjung Uncang, Batu Aji Kota Batam.

1. Karakteristik Responden

Tabel 1. Data umum responden

No	Variabel	F	%
1	Bidang Kerja		
	Officer	12	40,0
	Welder	18	60,0
2	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	23	76,7
	Perempuan	7	23,3
3	Umur		
	20-30 tahun	6	20,0
	31-40 tahun	9	30,0
	41-40 tahun	11	36,7
	>40 tahun	4	13,3
4	Pendidikan		
	SMA	17	56,7
	PT	13	43,3
5	Masa Kerja		
	6-10 tahun	6	20,0
	>10 tahun	24	80,0
6	Lama Kerja		
	<8 jam	7	23,3
	>8 jam	23	76,7

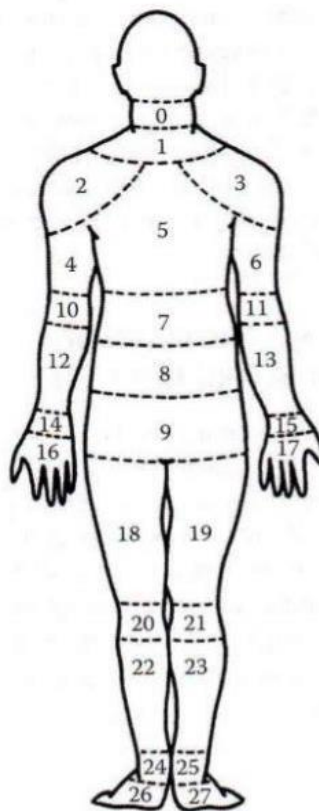
Berdasarkan tabel.1 diatas gambaran karakteristik responden adalah berdasarkan variabel bidang kerja yaitu bidang kerja officer sebanyak12 orang (40%) dan sebanyak 18 orang (60%). Variabel jenis kelamin mayoritas responden laki-laki sebanyak 23 orang (76,7%) dan minoritas perempuan sebanyak 7 orang (23,3%). Variabel umur mayoritas responden dengan kategori umur 41-40 tahun sebanyak 11 orang (36,7%) dan minoritas umur >40 tahun sebanyak 4 orang (13,3%). Variabel pendidikan mayoritas responden SMA sebanyak 17 orang (56,7%) dan minoritas PT sebanyak 13 orang (43,3%). Variabel masa kerja mayoritas > 5 tahun sebanyak 22 orang (73,3%) dan minoritas 3-5 tahun sebanyak 8 orang (26,7%). Variabel lama kerja mayoritas > 8 jam sebanyak 16 orang (53,%) dan minoritas 8 jam sebanyak 4 orang (13,3%).

2. Hasil Pengurukan Keluhan MSDs Menggunakan Nordic Body Maps (NBM)

Tabel 1 Kuesioner Nordic Body Map

NORDIC BODY MAP QUESTIONARE

Anda diminta untuk menilai apa yang anda rasakan pada bagian tubuh yang ditunjukkan pada gambar. Apakah bagian tubuh yang sudah diberikan nomor tersebut tidak terasa sakit (pilih A), sedikit sakit(pilih B), sakit (pilih C) dan sangat sakit (pilih D). Pilih dengan memberikan tanda √ pada kolom huruf pilihan anda.

No.	Lokasi	Tingkat Kesakitan				Peta Bagian Tubuh
		A	B	C	D	
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 pantat (buttock)					
9	Sakit pada pantat (bottom)					
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 peergelangan kaki kiri					
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan					
26	Sakit pada kaki kiri					
27	Sakit pada kaki kanan					

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan melalui pengisian kuesioner *Nordic body map* yang diberikan kepada 30 responden pekerja officer dan pekerja di lapangan. Hasil yang telah di dapat selanjutnya melakukan skoring terhadap individu dengan skala likert. Skala tersebut berupa keterangan yang ada di dalam kuesioner yaitu Tidak Sakit (tidak merasakan gangguan pada bagian tertentu) dengan skor 1, Agak Sakit (merasakan sedikit gangguan atau rasa nyeri pada bagian tertentu) dengan skor 2, Sakit (merasakan ketidak nyamanan di bagian tubuh tertentu) dengan skor 3, dan Sangat Sakit (merasakan ketidak nyamanan pada bagian tertentu dengan skala yang tinggi) dengan skor 4

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Total 30 Responden

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan							
		Office				Lapangan			
		TS	AS	S	SS	TS	AS	S	SS
0	Sakit/kaku di leher bagian atas	2	4	6	0	0	12	6	0
1	Sakit/kaku di leher bagian bawah	1	8	3	0	0	10	8	0
2	Sakit di bahu kiri	1	5	6	0	0	12	6	0
3	Sakit di bahu kanan	1	4	6	1	0	11	7	0
4	Sakit pada lengan atas kiri	0	6	4	0	1	6	12	1
5	Sakit di punggung	1	6	4	1	0	7	11	0
6	Sakit pada lengan atas kanan	0	6	5	0	0	7	11	1
7	Sakit pada pinggang	1	5	5	1	2	5	11	0
8	Sakit pada bokong	2	3	6	1	3	5	9	1
9	Sakit pada pantat	1	3	7	1	3	6	7	2
10	Sakit pada siku kiri	2	3	7	0	5	6	5	2
11	Sakit pada siku kanan	2	5	5	0	3	8	6	1
12	Sakit pada lengan bawah kiri	3	3	6	0	5	6	6	1
13	Sakit pada lengan bawah kanan	3	3	6	0	5	6	7	0
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	3	2	7	0	4	6	8	0
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	3	1	8	0	1	4	9	4
16	Sakit pada tangan kiri	3	4	5	0	0	10	7	1
17	Sakit pada tangan kanan	3	4	5	0	0	11	5	2
18	Sakit pada paha kiri	2	3	7	0	0	11	6	1
19	Sakit pada paha kanan	2	5	5	0	0	7	10	1
20	Sakit pada lutut kiri	2	4	6	0	0	9	9	0
21	Sakit pada lutut kanan	2	6	4	0	0	8	9	1
22	Sakit pada betis kiri	2	4	6	0	0	9	8	1
23	Sakit pada betis kanan	2	4	6	0	1	7	10	0
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	2	3	7	0	0	7	11	0
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	2	5	5	0	0	9	9	0
26	Sakit pada kaki kiri	2	6	4	0	0	9	9	0
27	Sakit pada kaki kanan	2	4	6	0	2	8	8	0
TOTAL									

Tabel : Hasil pengukuran dengan NBM

Berdasarkan tabel.2 hasil dari data yang telah diolah dapat diketahui bahwa tingkat keluhan yang memiliki resiko terjadinya cedera pada otot yaitu bagian bahu kiri, bahu kanan, lengan atas kiri dan pergelangan tangan kanan pada pekerja bidang welder. Bagian otot ini dapat dilihat pada tabel 2 yang telah di isi oleh officer dan welder yang dimana bagian otot tersebut berskala empat (sangat sakit). Kemudian setelah mengetahui bagian otot yang berisiko untuk mengalami cedera dilakukannya scoring terhadap individu pekerja, yang dimana hal ini dilakukan agar perusahaan dapat mengetahui langkah yang akan diambil selanjutnya.

Tabel 3. Klasifikasi Tingkat Risiko Berdasarkan NBM

Range Score	Frequency	Persen	Tingkat Resiko	Tindakan Perbaikan
28-49	4	13,3	Rendah	Belum memerlukan perbaikan Mungkin memerlukan perbaikan dikemudian hari
50-70	11	36,7	Sedang	Memerlukan tindakan segera
71-91	15	50,0	Tinggi	Memerlukan tindakan menyeluruh secepat mungkin
92-112	0	0	Sangat Tinggi	

Sumber : data primer dan Tarawaka, (2010)

Dari hasil Tabel identifikasi tingkat risiko berdasarkan total skor individu didapati scoring yang telah dilakukan di dapatkan hasil scoring mayoritas dengan kategori tinggi sebesar 71-91 (kategori tinggi) sebanyak 15 orang (50,0%) yang dimana artinya skala tingkat resiko yang terjadi dalam kategori “tinggi” artinya memerlukan tindakan segera dan minoritas dengan tingkat risiko dengan scoring 28-49 (rendah) sebanyak 4 orang (13,3%) yang dimana artinya belum memerlukan perbaikan.

Tabel 4. Gambaran pengetahuan pekerja PT .XYZ

Pengetahuan	Frequency	Persen
Baik	17	56,7
Cukup	6	20,0
Kurang	7	23,3

Berdasarkan variabel pengetahuan responden diperoleh mayoritas pengetahuan baik sebanyak 17 orang (56,7%) dan minoritas pengetahuan kurang sebanyak 5 orang (16,7%).

Tabel 5. Gambaran Sikap pada pekerja PT XYZ

Sikap kerja	Frequency	Persen
Risiko Rendah	2	6,7
Risiko Sedang	6	20,0
Risiko Tinggi	18	60,0
Risiko Sangat Tinggi	4	13,3

Berdasarkan variabel sikap kerja responden adalah mayoritas sikap kerja risiko tinggi sebanyak 18 orang (60%) dan minoritas dengan sikap kerja risiko rendah sebanyak 2 orang (6,7%).

Tabel 6. Analisis Faktor Risiko Kejadian MSDS di PT.XYZ dengan uji simple Logistic Regression

Variabel	MSDS				Crude OR (95%CI)	P
	Iya		Tidak			
	n	%	n	%		
Masa Kerja						
Berisiko	16	94,1	8	61,5	10,00 (0,994-100,612)	0,027
Tidak berisiko	1	5,9	5	38,5		
Jumlah	17	100	13	100		
Lama Kerja						
Tidak normal	16	94,1	7	53,8	13,71 (1,381-136,212)	0,010
Normal	1	5,9	6	46,2		
Jumlah	17	100	13	100		
Pengetahuan						
Tidak Baik	2	11,8	5	38,5	0,213 (0,34-1,358)	0,087
Baik	15	88,2	8	61,5		
Jumlah	17	100	13	100		
Sikap Kerja						
Berisiko	16	94,1	6	46,2	18,66 (1,879-185,399)	0,003
Tidak berisiko	1	5,9	7	53,8		
Jumlah	17	100	13	100		

Berdasarkan tabel 6 diatas menunjukkan bahwa mayoritas masa kerja responden berisiko (>10 tahun) ada kejadian MSDS sebanyak 16 orang (94,1%) dan minoritas tidak berisiko (<10 tahun) sebanyak 1 orang (5,9%). Hasil uji *simple logistic regression* diperoleh p value 0,027 dan OR 10,00 (95% CI 0,994-100,612) artinya ada pengaruh masa kerja (>10 tahun) terhadap kejadian MSDS. Berdasarkan variabel lama kerja mayoritas tidak normal responden berisiko (> 8 jam) ada kejadian MSDS sebanyak 16 orang (94,1%) dan minoritas tidak berisiko (<=8 jam) sebanyak 1 orang (5,9%). Hasil uji *simple logistic regression* diperoleh p value 0,010 dan OR 13,71 (95% CI 1,381-136,212) artinya ada pengaruh lama kerja (>8 jam) terhadap kejadian MSDS. Variabel pengetahuan mayoritas dengan pengetahuan baik sebanyak 15 orang (88,2%) dan minoritas tidak baik sebanyak 2 orang (11,8%). Hasil uji *simple logistic regression* diperoleh p value 0,087 dan OR 0,213 (95% CI 0,34-1,358) artinya tidak ada pengaruh pengetahuan terhadap kejadian MSDS. Variabel sikap kerja mayoritas berisiko (sikap negative) ada kejadian MSDS sebanyak 16 orang (94,1%) dan minoritas tidak berisiko sebanyak 1 orang (5,9%). Hasil uji *simple logistic regression* diperoleh p value 0,003 dan OR 18,66 (95% CI 1,879-185,399) artinya ada pengaruh sikap kerja (negatif) terhadap kejadian MSDS.

3.2 Pembahasan

1. Pengaruh Masa Kerja dengan Kejadian MSDs

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan analisis simple logistic regression diperoleh ada pengaruh masa kerja (>10 tahun) dengan kejadian MSDS dengan nilai $p=0,027$ dan Odds ratio Crude (OR) 10,00 (95% CI 0,994-100,612). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian (Sari et al., 2017) yang menunjukkan tidak ada pengaruh masa kerja dengan kejadian MSDS. Pada penelitian ini masa kerja >10 tahun berisiko terhadap kejadian MSDS dikarenakan paparan kerja yang lama bisa berisiko untuk terjadinya penyakit akibat kerja.

2. Pengaruh lama kerja dengan kejadian MSDS

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan analisis simple logistic regression diperoleh ada pengaruh lama kerja (>8 jam) dengan kejadian MSDS dengan nilai $p=0,010$ dan Odds ratio Crude (OR) 13,71 (1,381-136,212). Pada penelitian ini lama kerja responden >8 jam berisiko terhadap terjadi MSDS pada pekerja welder yang banyak berdiri sedangkan pekerja di office posisi duduk yang terlalu lama. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Utami et al., 2017) yang menunjukkan ada hubungan lama kerja dengan kejadian MSDS nilai $p=0,005$. Bekerja dalam posisi berdiri untuk jangka waktu panjang secara terus-menerus dapat menyebabkan kaki sakit, pembengkakan pada kaki, varises, kelelahan otot, nyeri pada pinggang serta kekakuan pada leher dan bahu. Hal tersebut diakibatkan oleh tubuh dipengaruhi pengaturan daerah kerja yang tidak ergonomis sehingga posisi-posisi tubuh pekerja dalam beraktivitas merasa dibatasi, sehingga menimbulkan ada masalah-masalah pada tubuh seperti tubuh pekerja terlalu membungkuk mengakibatkan nyeri pada punggung pekerja. Berdiri yang terlalu lama membuat otot-otot menjadi kaku sehingga dapat mengurangi suplai darah ke otot-otot. Hal ini mengakibatkan aliran darah yang seharusnya diterima oleh otot berkurang dan menimbulkan kelelahan yang sangat cepat dan merasa nyeri pada bagian-bagian tubuh tertentu (Hodler et al., 2021).

3. Pengaruh sikap kerja dengan kejadian MSDS.

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan analisis simple logistic regression diperoleh ada pengaruh sikap kerja (negatif) berisiko dengan kejadian MSDS dengan nilai $p=0,003$ dan Odds ratio Crude (OR) 18,66 (1,879-185,399). Penelitian lain yang dilakukan oleh (Tamala, 2013) pada tukang angkut penambang emas di Kecamatan Cilograng Kabupaten Lebak. Pada penelitiannya menunjukkan sikap kerja memiliki hubungan signifikan dengan keluhan *musculoskeletal*. Penelitian ini sejalan dengan penelitiannya (Permatasari & Widajati, 2018) menunjukkan ada korelasi sedang dengan nilai 0,394, sikap kerja memiliki hubungan dengan

keluhan musculoskeletal pada pekerja home industri di Surabaya. Sikap kerja dengan risiko tinggi dapat terjadi karena kondisi stasiun kerja yang tidak baik.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa analisis faktor risiko kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pekerja Officer dan Welder di PT XYZ Kota Batam menggunakan Metode Nordic Body Map memberikan gambaran yang cukup jelas. Mayoritas pekerja, terutama pekerja welder, berada pada tingkat risiko ergonomi yang tinggi, dengan keluhan sakit pada pergelangan kaki dan tangan menjadi hal yang umum. Selain itu, faktor-faktor seperti masa kerja, lama kerja, dan sikap kerja juga berpengaruh signifikan terhadap kejadian MSDs. Oleh karena itu, rekomendasi untuk manajemen PT XYZ adalah untuk memperhatikan kondisi ergonomi kerja, memberikan pelatihan tentang postur kerja yang benar, serta mempertimbangkan perubahan dalam kebijakan kerja yang dapat mengurangi risiko kejadian MSDs bagi pekerja Officer dan Welder mereka.

Referensi

- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., & Munthe, S. A. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Dewi, N. F. (2020). Identifikasi Risiko Ergonomi dengan Metode Nordic Body Map Terhadap Perawat Poli RS X. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 2(2). <https://doi.org/10.7454/jsht.v2i2.90>
- Hodler, J., Kubik-Huch, R. A., & Schulthess, G. K. von. (2021). *Musculoskeletal diseases 2021-2024 : diagnostic imaging*.
- Permatasari, F. L., & Widajati, N. (2018). Hubungan Sikap Kerja Terhadap Keluhan Musculoskeletal Pada Pekerja Home Industry Di Surabaya. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 7(2), 230. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v7i2.2018.230-239>
- Sari, E. N., Handayani, L., & Saufi, A. (2017). Hubungan Antara Umur dan Masa Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Laundry. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 13(2), 183. <https://doi.org/10.24853/jkk.13.2.183-194>
- Tamala, A. (2013). Pengukuran Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msd) Pada Pekerja Pengolah Ikan Menggunakan Nordic Body Map (Nbm) Dan Rapid Upper Limb Assessment (Rula). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Tarwaka, & Bakri, S. H. A. (2016). *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. <http://shadibakri.uniba.ac.id/wp-content/uploads/2016/03/Buku-Ergonomi.pdf>

- To, K. E., Berek, N. C., & Setyobudi, A. (2020). Hubungan Masa Kerja, Jenis Kelamin dan Sikap Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Operator SPBU di Kota Kupang. *Media Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 42–49. <https://doi.org/10.35508/mkm.v2i2.2853>
- Ulfah, N., Harwanti, S., & Nurcahyo, P. J. (2014). Sikap Kerja dan Risiko Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Laundry. *Kesmas: National Public Health Journal*, 330. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v0i0.371>
- Utami, U., Karimuna, S. R., & Jufri, N. (2017). Hubungan lama kerja, sikap kerja dan beban kerja dengan muskuloskeletal disorders (MSDs). *Jimkesmas*, 2(6), 1–11. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JIMKESMAS/article/view/2921/2179>
- Wahyuni, C. A. (2019). Hubungan Kesegaran Jasmani dan Sikap Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pengrajin Manik Kaca di Jombang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 221–224.