



## Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Keluhan Muskuloskeletal Disorder pada Pekerja Di PT. X

Hizkia Aldo Cheisario✉, Anik Setyo Wahyuningsih  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Article Info

*Article History:*  
Submitted 20 Februari 2022  
Accepted 06 Maret 2022  
Published 30 November 2022

*Keywords:*  
Complaints, Muscu-  
loskeletal Disorder

**DOI:**  
<https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i3.55016>

### Abstrak

**Latar Belakang:** Keluhan MSDs paling banyak diderita oleh tenaga kerja di Indonesia, yang juga didukung oleh hasil survei yang dilakukan terhadap 482 pekerja di 12 kabupaten/kota di Indonesia. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada 50 orang responden di bagian produksi pada PT.X menunjukkan bahwa 25 responden (50%) tersebut mengalami gangguan muskuloskeletal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor – faktor yang berhubungan dengan terjadinya keluhan muskuloskeletal disorder pada pekerja bagian produksi di PT.X.

**Metode:** Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik kuantitatif dengan rancangan cross sectional. Teknik pengambilan sampel yaitu random sampling. Analisis data dalam penelitian ini terdiri dari analisis univariat dan analisis bivariat yakni menggunakan uji chi square dengan uji alternatifnya yaitu uji Fisher.

**Hasil:** Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan muskuloskeletal disorder di PT X adalah status gizi (p value= 0,006), riwayat penyakit (p value=0,040), sikap kerja (p value=0,004), dan kualitas tidur (p value=0,007). Saran penelitian ini adalah melakukan modifikasi pada alat yang digunakan pekerja.

### Abstract

**Background:** The majority of MSDs complaints are experienced by workers in Indonesia, which is also supported by the results of a survey conducted on 482 workers in 12 districts/cities in Indonesia. Based on a preliminary study conducted by distributing questionnaires to 50 respondents in the production division at PT.X, it is known that these 25 respondents (50%) have musculoskeletal disorders. The purpose of this study was to determine the factors associated with the occurrence of complaints of musculoskeletal disorders in production workers at PT.X.

**Methods:** This type of research is a quantitative analytics study with a cross sectional design. Data collection techniques were carried out using measurement methods, questionnaires, observation and documentation. The sampling technique that is Random Sampling. Data analysis in this study consisted of univariate analysis and bivariate analysis using the chi square test with an alternative test, namely Fisher's exact test.

**Results:** Factors related to musculoskeletal disorders at PT X were nutritional status (p value = 0.006), disease history (p value = 0.040), work attitude (p value = 0.004), and sleep quality (p value = 0.007). The suggestion of this research is to make modifications to the tools used by workers.

© 2022 Universitas Negeri Semarang

✉ Correspondence Address:  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia.  
Email : aldohizkia6@gmail.com

## Pendahuluan

Kesematan Dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan usaha yang dilakukan suatu tempat kerja guna menciptakan kondisi yang aman dan nyaman bagi pekerja untuk mengurangi atau menghindari adanya risiko kecelakaan kerja yang dapat menimbulkan kerugian bagi pekerja maupun bagi tempat kerja (Indragiri, 2018). Menurut perkiraan terbaru yang dikeluarkan oleh Organisasi Perburuhan Internasional (ILO, 2018). Sebanyak 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahun karena kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. 1 Sekitar 2,4 juta (86,3 persen) dari kematian ini dikarenakan penyakit akibat kerja, sementara lebih dari 380.000 (13,7 persen) dikarenakan kecelakaan kerja. Setiap tahun, ada hampir seribu kali lebih banyak kecelakaan kerja non-fatal dibandingkan kecelakaan kerja fatal. Kecelakaan nonfatal diperkirakan dialami 374 juta pekerja setiap tahun, dan banyak dari kecelakaan ini memiliki konsekuensi yang serius terhadap kapasitas penghasilan para pekerja (Hamalainen et al., 2017). Salah satu penyakit kerja yang dialami oleh pekerja dan menyumbang peranan terbesar dalam menurunkan produktivitas suatu perusahaan adalah penyakit Musculoskeletal Disorders.

Menurut WHO, MSDs berada di urutan kedua terbanyak akibat kerja (Tubagus et al., 2018). Musculoskeletal Disorders merupakan salah satu gangguan kesehatan yang dapat diakibatkan dari alat yang digunakan selama bekerja (Putri, 2019). Gangguan MSDs disebabkan dan diperburuk oleh pekerjaan, lingkungan kerja, dan kinerja dalam melakukan pekerjaan (Khojiyya et al., 2019) serta dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor (Goalbertus & Putri, 2022). Pada keluhan awal berupa rasa sakit, nyeri, mati rasa, kesemutan, bengkak, kekakuan, gemetar, gangguan tidur, dan rasa terbakar (Azzahri et al., 2020). Posisi kerja yang tidak ergonomis menyebabkan pekerja lebih cepat mengalami kelelahan dan akibatnya memberikan tanggung jawab ekstra (Aminullah M.H, Akhmad F., 2020). Beban statis yang diterima pekerja secara terus menerus dan dalam durasi lama dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada ligament, sendi, dan tendon (Nino et al., 2018). Penyakit ini terjadi karena proses penumpukan cedera/kerusakan

kecil-kecil pada sistem musculoskeletal akibat trauma berulang (Audy, 2017). Akibatnya mengurangi efisiensi kerja dan kehilangan waktu kerja sehingga produktivitas kerja menurun (Cindyastira et al., n.d.).

Angka prevalensi kejadian Musculoskeletal Disorders di dunia menurut data dari Labour Force Survey (LFS) menunjukkan bahwa MSDs pada pekerja sangat tinggi yaitu sejumlah 1.144.000 kasus dengan distribusi kasus yang menyerang punggung sebesar 493.000 kasus, anggota tubuh bagian atas atau leher 426.000 kasus, dan anggota tubuh bagian bawah 224.000 kasus (Nurhikmah, 2018). Hasil penelitian serupa di Amerika adalah terdapat sekitar enam juta kasus MSDs pertahun atau rata-rata 300 - 400 kasus per- 100.000 orang pekerja. (Abledu JK, 2017). Di Uni Eropa, gangguan muskuloskeletal adalah masalah kesehatan yang paling umum yaitu 25-27% pekerja mengeluh sakit punggung dan 23% nyeri otot (Suryanto et al., 2020). Minimnya pergerakan pada tubuh disebabkan kurangnya aktivitas fisik menimbulkan tingginya angka keluhan MSDs (Puspitasari & Ariyanto, 2021).

Sedangkan di Indonesia yang mempunyai masyarakat pekerja meningkat secara terus menerus (Binarfika Maghfiroh & Tri, 2014), prevalensi penyakit muskuloskeletal berdasarkan diagnosa tenaga kesehatan 11,9 % dan berdasar diagnosis atau gejala sebesar 24,7%. Sebanyak 11 provinsi mempunyai prevalensi penyakit sendi di atas persentase nasional, yaitu Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Barat, Bengkulu, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Selatan, dan Papua. Untuk prevalensi penyakit muskuloskeletal di Jawa Tengah sendiri mencapai 18,9% (Risksedas, 2013 dalam Santosa, 2016). Semakin pesatnya perkembangan teknologi tidak dapat dipungkiri bahwa penyakit MSDs kian bertambah karena banyak nya perusahaan – perusahaan yang merekrut pekerja manusia guna menjalankan sistem manual handling. Di Indonesia pada tahun 2018 didapatkan data berdasarkan survei yang dilakukan terhadap 482 pekerja di 12 kabupaten/kota di Indonesia. Data keluhan Muskuloskeletal di Indonesia menunjukkan bahwa pekerja mengalami cidera otot pada

bagian leher bawah (80%), bahu (20%), punggung (40%), pinggang kebelakang (40%), pinggul kebelakang (20%), pantat (20%), paha (40%), lutut (60%), dan betis (80%) (ILO, 2018). Pekerjaan fisik yang berat tentunya akan membutuhkan kekuatan otot lebih besar dan memiliki risiko terhadap timbulnya keluhan kesehatan (Tjahayuningtyas, 2019). Kerja otot atau upaya fisik adalah gerak tubuh yang mekanismenya ditentukan oleh berubahnya posisi dalam sistem musculoskeletal gerak tubuh dan anggota badan demikian membentuk perbuatan kerja (Sari et al., 2017).

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh I Ketut Adi Wiratma dan Luh Made Indah, menunjukkan prevalensi keluhan musculoskeletal pada perajin ukiran kayu di Kecamatan Manggis, Kabupaten Karangasem yaitu pada leher atas 35 orang (70%), leher bawah 30 orang (60%), punggung 38 orang (76%), pinggang 34 orang (68%), bokong 20 orang (40%), keluhan pada bahu kiri 19 orang (38%) bahu kanan 23 orang (46%), lengan atas kiri 5 orang (10 lengan atas kanan 11 orang (22%) siku kiri 19 orang (38%), siku kanan 24 orang (48%), lengan bawah kiri 10 orang (20%), lengan bawah kanan 16 orang (32%), pergelangan tangan kiri 25 orang (25%), pergelangan tangan kanan 29 orang (58%), tangan kiri 13 orang (26%), tangan kanan 14 orang (28%), lutut kiri 22 orang (44%), lutut kanan 20 orang (40%) (I Ketut Adi Wiratma dan Luh Made Indah, 2017). Menurut (Meliawan dalam Hanifah Ismiarni, 2017) disebutkan bahwa diperkirakan 40% penduduk Jawa Tengah yang bekerja dibidang mebel pernah mengalami sakit dibagian bahu, punggung, leher dan pinggang yang merupakan keluhan musculoskeletal disorder.

PT. X merupakan perusahaan yang bergerak di sektor industri mebel berbahan kayu dan berlokasi di Kota Jepara. Jumlah pekerja yang dimiliki PT. X berjumlah 150 pekerja, yang merupakan masyarakat asli Jepara. Bagi masyarakat, pekerjaan ini merupakan salah satu mata pencarian utama selain menjadi buruh tani. Berdasarkan studi pendahuluan terdapat keluhan musculoskeletal disorder pada para pekerja di PT.X dan belum terdapat penelitian yang membahas terkait keluhan musculoskeletal disorder di PT.X. Berdasarkan

studi pendahuluan yang dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada 50 orang responden di bagian produksi menunjukkan bahwa 25 responden (50%) tersebut mengalami gangguan muskoloskeletal, bagian tubuh yang terasa sakit antara lain bagian bahu kanan dan kiri, responden tersebut usianya antara 30 hingga 60 tahun. Sedangkan 15 responden (30%) lainnya mengalami keluhan muskoloskeletal, bagian tubuh yang terasa sakit pada punggung, sakit pada pinggang, sakit pada lengan bawah kiri, sakit pada lengan bawah kanan, sakit pada siku kanan, sakit pada lengan bawah kanan dan sakit pada betis kanan responden tersebut berusia antara 30 hingga 40 tahun. Dan 10 responden (20%) lainnya tidak mengalami nyeri rata-rata berusia 22 hingga 35 tahun serta semua pekerja telah bekerja selama lebih dari 3 tahun.

Kurangnya perhatian dan penanganan yang tepat terhadap kasus musculoskeletal disorders pada pekerja akan menyebabkan permasalahan yang lebih serius. Dari uraian diatas, maka diperlukan analisis untuk mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) pada pt x dibagian produksi. Maka penulis tertarik untuk meninjau faktor apa saja yang berhubungan dengan terjadinya keluhan musculoskeletal pada pekerja di PT.X.

## Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik kuantitatif, dengan desain penelitian yang digunakan adalah cross sectional. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, kualitas tidur, IMT (indeks massa tubuh), kebiasaan olahraga, riwayat penyakit, masa kerja, dan sikap kerja. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keluhan musculoskeletal disorders (MSDs).

Teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah wawancara dan observasi. Langkah pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah editing, coding, scoring, tabulasi, dan scoring. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah analisis unvariat dan analisis bivariat. Analisis bivariat dilakukan dengan uji chi square yang digunakan untuk menguji hipotesis hubungan yang antara usia,

jenis kelamin, kualitas tidur, IMT, masa kerja, sikap kerja dan kebiasaan olahraga terhadap terjadinya keluhan musculoskeletal disorder (MSDs).

### Hasil Dan Pembahasan

Usaha sektor informal merupakan salah satu usaha yang memiliki risiko kesehatan yang sangat tinggi (Pratama, 2017). Musculoskeletal disorders (MSDs) merupakan keluhan pada otot rangka yang disebabkan oleh faktor kerja seseorang saat melakukan pekerjaan (Oley Ria Avilia, Lery F. Suoth, 2018). MSDs bisa terjadi dalam kurun waktu yang panjang dan seringkali baru terdeteksi ketika sudah pada tahap parah (kronis) (Fausiyah, 2017). Pada tabel 1 dapat diketahui bahwa dari 55 responden jumlah responden paling banyak pada usia  $\geq 30$  tahun sejumlah 44 responden (80%) dan paling sedikit pada usia  $< 30$  tahun sebanyak 11 responden (20%). Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebanyak

26 responden (47,3%), sementara itu responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 29 responden (52,7%). Jumlah responden dengan status gizi berisiko sebanyak 12 responden (21,8%) dan status gizi tidak berisiko sebanyak 43 responden (78,2%). Jumlah responden dengan masa kerja berisiko sebanyak 26 responden (47,3%) dan masa kerja tidak berisiko sebanyak 29 responden (52,7%). Jumlah responden dengan kebiasaan olahraga berisiko sebanyak 44 responden (80%) dan kebiasaan olahraga tidak berisiko sebanyak 11 responden (20%). Jumlah responden yang memiliki riwayat penyakit sebanyak 28 responden (50,9%) dan yang tidak memiliki riwayat penyakit sebanyak 27 responden (49,1%). Jumlah responden dengan sikap kerja berisiko sebanyak 45 responden (81,8%) dan sikap kerja yang tidak berisiko sebanyak 10 responden (18,2%). Jumlah responden dengan kualitas tidur buruk sebanyak 31 responden (56,4%) dan kualitas tidur baik sebanyak 24 responden (43,6%).

**Tabel 1.** Hasil Analisis Univariat

Variabel	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Usia	< 30 tahun	11	20
	$\geq 30$ tahun	44	80
Jenis Kelamin	Laki-laki	26	47,3
	Perempuan	29	52,7
Status Gizi	Berisiko	12	21,8
	Tidak berisiko	43	78,2
Masa Kerja	Berisiko	26	47,3
	Tidak berisiko	29	52,7
Kebiasaan Olahraga	Berisiko	44	80
	Tidak berisiko	11	20
Riwayat Penyakit	Ada riwayat	28	50,9
	Tidak ada riwayat	27	49,1
Sikap Kerja	Berisiko	45	81,8
	Tidak berisiko	10	18,2
Kualitas Tidur	Buruk	31	56,4
	Baik	24	43,6

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa dari 44 responden yang memiliki usia lebih dari tiga puluh tahun, sebanyak 29 responden (65,9%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan musculoskeletal, dan 15 responden (34,1%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan musculoskeletal. Sedangkan dari 11 responden yang memiliki usia dibawah tiga puluh tahun, sebanyak 5 responden (45,5%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan musculoskeletal, dan

6 responden (54,5%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan musculoskeletal. Serta tidak ada hubungan antara usia dengan keluhan musculoskeletal disorder ( $p$  value = 0,3000). Dari 26 responden laki-laki, sebanyak 16 responden (61,5%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan musculoskeletal, dan 10 responden (38,5%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan musculoskeletal. Sedangkan dari 29 responden perempuan, sebanyak 18

responden (62,1%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal, dan 11 responden (37,9%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan muskuloskeletal. Serta tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan muskuloskeletal disorder (p value = 0,968). Dari 12 responden yang memiliki indeks masa tubuh berisiko ( $18 < \text{IMT} > 25$ ), sebanyak 6 responden (50%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal, dan 6 responden (50%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan muskuloskeletal. Sedangkan dari 43 responden yang memiliki indeks masa tubuh tidak berisiko ( $\text{IMT} = 18-25$ ), sebanyak 28 responden (65,1%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal, dan 15 responden (34,9%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan muskuloskeletal. Serta tidak ada hubungan antara status gizi dengan keluhan muskuloskeletal disorder (p value = 0,503). Dari 26 responden yang sudah bekerja  $\geq 5$  tahun, sebanyak 21 responden (80,8%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal, dan 5 responden (19,2%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan muskuloskeletal. Sedangkan dari 29 responden yang sudah bekerja  $< 5$  tahun, sebanyak 13 responden (44,8%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal, dan 16 responden (55,2%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan muskuloskeletal. Serta terdapat ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan muskuloskeletal disorder (p value = 0,006). Dari 44 responden yang memiliki kebiasaan olahraga yang berisiko yaitu kurang dari tiga kali dalam seminggu dengan waktu kurang dari tiga puluh menit, sebanyak 28 responden (63,6%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal, dan 16 responden (36,4%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan muskuloskeletal. Sedangkan dari 11 responden yang memiliki kebiasaan olahraga yang tidak berisiko yaitu lebih dari sama dengan tiga kali dalam seminggu dengan waktu lebih dari sama dengan tiga puluh menit, sebanyak 6 responden (54,5%) memiliki risiko

tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal, dan 5 responden (45,5%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan muskuloskeletal. Serta tidak ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan muskuloskeletal disorder (p value = 0,731). Dari 28 responden yang memiliki riwayat penyakit, sebanyak 21 responden (75%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal, dan 7 responden (25%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan muskuloskeletal. Sedangkan dari 27 responden yang tidak memiliki riwayat penyakit, sebanyak 13 responden (48,1%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal, dan 14 responden (51,9%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan muskuloskeletal. Serta terdapat ada hubungan antara riwayat penyakit dengan keluhan muskuloskeletal disorder (p value = 0,040). Dari 45 responden yang memiliki sikap kerja berisiko, sebanyak 32 responden (71,1%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal, dan 13 responden (28,9%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan muskuloskeletal. Sedangkan dari 10 responden yang memiliki sikap kerja tidak berisiko, sebanyak 2 responden (20%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal, dan 8 responden (20%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan muskuloskeletal. Serta terdapat ada hubungan antara sikap kerja dengan keluhan muskuloskeletal disorder (p value = 0,004). Dari 31 responden yang memiliki kualitas tidur buruk, sebanyak 24 responden (77,4%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal, dan 7 responden (22,6%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan muskuloskeletal. Sedangkan dari 24 responden yang tidak memiliki kualitas tidur baik, sebanyak 10 responden (41,7%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal, dan 14 responden (58,3%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan muskuloskeletal. Serta terdapat ada hubungan antara kualitas tidur dengan keluhan muskuloskeletal disorder (p value = 0,007).



**Tabel 2.** Analisis Bivariat

Variabel	Kategori	Nordic Body Maps				Jumlah		$\rho$ value	OR
		Berisiko Tinggi		Berisiko Rendah					
		N	%	N	%	N	%		
Usia	Berisiko	29	65,9	15	34,1	44	100	0,300	2,320
	Tidak berisiko	5	45,5	6	54,5	11	100		
Jenis Kelamin	Laki-laki	16	61,5	10	38,5	26	100	0,968	0,978
	Perempuan	18	62,1	11	37,9	29	100		
Status Gizi	Berisiko	21	80,8	5	19,2	26	100	0,006	5,169
	Tidak berisiko	13	44,8	16	55,2	29	100		
Masa Kerja	Berisiko	6	50	6	50	12	100	0,503	0,536
	Tidak berisiko	28	65,1	15	34,9	43	100		
Kebiasaan Olahraga	Berisiko	28	63,6	16	36,4	44	100	0,731	1,458
	Tidak berisiko	6	54,5	5	45,5	11	100		
Riwayat Penyakit	Berisiko	21	75	7	25	28	100	0,040	3,231
	Tidak berisiko	13	48,1	14	51,9	27	100		
Sikap Kerja	Berisiko	32	71,1	13	28,9	45	100	0,004	9,846
	Tidak berisiko	2	20	8	80	10	100		
Kualitas Tidur	Berisiko	24	77,4	7	22,6	31	100	0,007	4,800
	Tidak berisiko	10	41,7	14	58,3	24	100		

Dalam penelitian ini diketahui responden sebagian besar memiliki usia lebih dari 30 tahun (80%). Responden rata-rata memiliki usia 43 tahun, dengan usia paling muda adalah 18 tahun dan usia paling tua adalah 65 tahun. Hasil analisis menunjukkan nilai p value (0,300), hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara usia dengan keluhan MSDs. Selain itu, Didapatkan nilai OR sebesar 2,320 yang berarti bahwa responden dengan usia lebih dari tiga puluh tahun memiliki risiko 2x lipat untuk mengalami keluhan MSDs dibandingkan responden dengan usia dibawah tiga puluh tahun.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fahmiawati et al., 2021, dalam hasil penelitiannya dinyatakan bahwa tidak ada hubungan antara usia dengan keluhan MSDs pada petani padi Desa Neglasari. Sedangkan penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Asnel & Pratiwi, 2020 yang menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara usia dengan keluhan MSDs ( $p$  value < 0,05). Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh p value sebesar 0,968, hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan keluhan MSDs. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fahmiawati et al., 2021 yang menunjukkan nilai p value

= 1,000 ( $>0,05$ ) sehingga disimpulkan bahwa tidak ada hubungan secara signifikan antara jenis kelamin dengan keluhan MSDs pada petani Desa Neglasari pada Tahun 2019. Jenis kelamin sangat mempengaruhi tingkat risiko keluhan otot, hal ini terjadi karena fisiologis kemampuan otot perempuan berkisar 2/3 dari kekuatan otot pada laki-laki (Ge et al., 2018).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki indeks masa tubuh tidak berisiko juga memiliki risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal (65,5%). Hasil uji diperoleh p value sebesar 0,006 ( $p > 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan keluhan muskuloskeletal disorder. Didapatkan nilai OR sebesar 0,536 yang menunjukkan bahwa responden dengan IMT berisiko memiliki risiko 0,5x lipat untuk mengalami keluhan MSDs dibandingkan responden dengan IMT tidak berisiko. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan pada petani padi, dimana tidak terdapat hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan keluhan MSDs ( $p = 1,000$ ). Semakin tidak normal indeks masa tubuh seseorang maka akan semakin besar risiko untuk mengalami keluhan MSDs. Seseorang dengan IMT yang tidak normal cenderung mengalami peningkatan tekanan gaya gravitasi pada sistem otot, saraf,

tulang dan sendi. Selain tekanan mekanik, juga dapat menyebabkan peningkatan metabolik LDL dan kolesterol (Fahmiawati et al., 2021). Pada penelitian ini, masa kerja dikategorikan berisiko jika bekerja lebih dari sama dengan 5 tahun, dan tidak berisiko apabila kurang dari 5 tahun. Dari hasil penelitian diketahui bahwa pekerja rata-rata memiliki masa kerja selama 3,4 tahun. Dari hasil analisis bivariat diperoleh  $p$  value sebesar 0,503 ( $p < 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan musculoskeletal disorder. Didapatkan nilai OR sebesar 5,169 yang menunjukkan bahwa responden dengan masa kerja  $\geq 5$  tahun memiliki risiko 5x lipat untuk mengalami keluhan MSDs dibandingkan responden dengan masa kerja  $< 5$  tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Asnel & Pratiwi, 2020, yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan musculoskeletal. Pekerja dengan masa kerja lebih dari 3 tahun mempunyai risiko lebih tinggi untuk terjadinya keluhan otot daripada pekerja dengan masa kerja dibawah 3 tahun.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 80% responden memiliki kebiasaan olahraga yang berisiko dan 20% responden memiliki kebiasaan yang tidak berisiko. Hasil uji diperoleh  $p$  value sebesar 0,731 ( $p > 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan musculoskeletal disorder. Penelitian mengenai Musculoskeletal Disorders and Its Related factors among Workers in Circulator Loom Unit, menunjukkan kebugaran jasmani merupakan faktor yang berperan dalam terjadinya MSDs. Responden dengan kebugaran jasmani yang kurang cenderung mengalami tingkat keparahan MSDs yang lebih serius dibandingkan dengan responden dengan tingkat sedang. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, kebugaran jasmani dapat menjadi faktor pengaruh MSDs pada pekerja. Kebugaran jasmani merupakan salah satu faktor penting yang berhubungan dengan MSDs karena terdiri dari komponen daya tahan kardiorespirasi, daya tahan otot, daya otot, komposisi tubuh dan fleksibilitas. Efisiensi sistem kardiorespirasi merupakan komponen penting dalam kebugaran jasmani. otot tidak

dapat melakukan kontraksi tanpa oksigen, dan sistem kardiorespirasi memasok oksigen ke sel (Rachmawati & Hidayat, 2019). Status kesehatan dapat mempengaruhi keluhan otot yang dapat dilihat juga dari riwayat penyakit yang diderita seseorang. Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebanyak 28 responden (50,9%) memiliki riwayat penyakit, sedangkan 27 responden (49,1%) tidak memiliki riwayat penyakit. Sebagian besar responden yang memiliki riwayat penyakit yaitu pernah mengalami hipertensi sebanyak 11 responden (39,3%), mengalami nyeri sendi sebanyak 11 responden (39,3%), mengalami penyakit jantung sebanyak 2 responden (7,1%) dan penyakit lainnya sebanyak 4 responden (14,3%). Hasil uji diperoleh  $p$  value sebesar 0,040 ( $p < 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara riwayat penyakit dengan keluhan musculoskeletal disorder. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maulana et al., 2021, dimana terdapat hubungan antara faktor individu salah satunya yaitu riwayat penyakit dengan kejadian musculoskeletal disorders. Penelitian lain yang menunjukkan kesamaan hasil yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit MSDs dengan keluhan MSDs pada pekerja ( $p=0,027$ ).

Dalam penelitian ini, faktor sikap kerja dinilai menggunakan metode REBA. Dalam metode ini dilakukan analisa dari posisi yang terjadi pada anggota tubuh bagian atas, badan, leher dan kaki. Berdasarkan hasil penelitian, 45 responden memiliki sikap kerja berisiko, diantaranya sebanyak 32 responden (71,1%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan musculoskeletal, dan 13 responden (28,9%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan musculoskeletal. Sedangkan dari 10 responden yang memiliki sikap kerja tidak berisiko, diantaranya sebanyak 2 responden (20%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan musculoskeletal, dan 8 responden (20%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan musculoskeletal. Hasil uji diperoleh  $p$  value sebesar 0,004 ( $p < 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara sikap kerja dengan keluhan musculoskeletal disorder. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati, 2020, dimana

terdapat hubungan yang signifikan antara sikap kerja dengan keluhan MSDs ( $p = 0,000$ ). Hal serupa juga dihasilkan dari penelitian yang dilakukan oleh (6) dimana terdapat pengaruh sikap kerja terhadap keluhan MSDs pada driver ojek online wanita ( $p = 0,000$ ), semakin tidak ergonomis sikap kerja maka semakin banyak keluhan MSDs yang dirasakan. Hasil serupa juga dikemukakan oleh penelitian Fahmiawati et al., 2021, dengan nilai  $p$  value 0,019 berarti terdapat hubungan yang bermakna antara faktor pekerjaan ergonomi dengan musculoskeletal disorders. Hal ini disebabkan karena setiap responden memiliki cara, posisi, dan kebiasaan yang berbeda beda dalam menyelesaikan pekerjaannya.

Pada penelitian ini, kualitas tidur diukur berdasarkan skor kuesioner PSQI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di PT. X dari 31 responden yang memiliki kualitas tidur buruk, sebanyak 24 responden (77,4%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal, dan 7 responden (22,6%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan muskuloskeletal. Sedangkan dari 24 responden yang tidak memiliki memiliki kualitas tidur baik, sebanyak 10 responden (41,7%) memiliki risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal, dan 14 responden (58,3%) memiliki risiko rendah terhadap keluhan muskuloskeletal. Hasil uji diperoleh  $p$  value sebesar 0,007 ( $p < 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kualitas tidur dengan keluhan musculoskeletal disorder. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tam et al., 2021, dimana hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan keluhan musculoskeletal ( $p = 0,016$ ), dengan responden yang memiliki kualitas tidur yang buruk berisiko 13,5 kali mengalami keluhan musculoskeletal. Latensi tidur akan meningkat pada usia kurang lebih dua puluh tahun, sedangkan durasi tidur dan efisiensi tidur akan menurun seiring bertambahnya usia. Selain itu kualitas tidur juga dapat dipengaruhi oleh tekanan akibat pekerjaan dan nyeri otot yang timbul saat waktu tidur.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, variabel yang berhubungan dengan keluhan

muskuloskeletal disorder di PT X yaitu status gizi ( $p$  value=0,006), riwayat penyakit ( $p$  value = 0,040), sikap kerja ( $p$  value = 0,004), dan kualitas tidur ( $p$  value = 0,007).

### Daftar Pustaka

- Aminullah M.H, Akhmad F., A. W. (2020). *Hubungan Pengetahuan, Sikap Kerja dan Masa Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders(MSDs) Pada Buruh Angkut Barang di Pasar Martapura Kabupaten Banjar*. 31, 1–14.
- Asnel, R., & Pratiwi, A. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorder Pada Pekerja Laundry. *Public Health and Safety International Journal*, 1(1), 53–61.
- Audy, M. R. dkk. (2017). Hubungan Risiko Ergonomi dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders ( MSDs ) pada Pekerja Buruh di PT . Xylo Indah Pratama Sumatera Selatan Musculoskeletal Disorders diterjemahkan sebagai kerusakan trauma kumulatif . *Penyakit Rapid Entire Body Assessment* (. 18–24.
- Azzahri, L. M., Milda, H., & Renita, H. Y. (2020). HUBUNGAN USIA KELAPA SAWIT DAN KONTUR TANAH DENGAN KEJADIAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS ( MSDs ) PADA PEMANEN KELAPA SAWIT DI. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(April), 1.
- Binarfika Maghfiroh, N., & Tri, M. (2014). Analisis Tingkat Risiko Muskuloskeletal Disorders (MSDs) dengan The Rapid Upper Limbs Assessment (RULA) dan Karakteristik Individu Terhadap Keluhan MSDs. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 3(3), 160–169. <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-k331e290a467full.pdf>
- Cindyastira, D., Russeng, S. S., & Wahyuni, A. (n.d.). HUBUNGAN INTENSITAS GETARAN DENGAN KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS ( MSDs ) PADA TENAGA KERJA UNIT PRODUKSI PAVING BLOCK CV . SUMBER GALIAN MAKASSAR *Relations Vibration Intensities with Complaints Musculoskeletal Disorders ( MSDs ) on Labor Unit of Prod.* 1–13.
- Fahmiawati, N. A., Fatimah, A., & Listyandini, R. (2021). FAKTOR - FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDER ( MSDs ) PADA PETANI PADI DESA NEGLASARI KECAMATAN PURABAYA KABUPATEN



- SUKABUMI TAHUN 2019. *PROMOTOR Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 4(5), 412–422.
- Fausiyah, K. (2017). HUBUNGAN KARAKTERISTIK INDIVIDU DAN IKLIM KERJA DENGAN KELUHAN MSDs PADA PEKERJA PERAKITAN MINI BUS DI PT MEKAR ARMADA JAYA MAGELANG. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 6(1), 48. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v6i1.2017.48-58>
- Ge, H., Sun, X., Liu, J., & Zhang, C. (2018). The status of musculoskeletal disorders and its influence on the working ability of Oilworkers in Xinjiang, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph15050842>
- Goalbertus, & Putri, M. (2022). HUBUNGAN KEBIASAAN OLAHRAGA, JENIS KELAMIN, DAN MASA KERJA DENGAN KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS MAHASISWA PROFESI DOKTER GIGI. *Jurnal Medika Utama*, 03(02), 2448–2456.
- Indragiri, S. (2018). MANAJEMEN RISIKO K3 MENGGUNAKAN HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL ( HIRARC ) Identifikasi Bahaya ( Hazards Identification ), Penilaian Risiko ( Risk Assessment ) dan Di Indonesia data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial ( BPJS ) Ketena. *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 39–52.
- Khofiyya, A. N., Suwondo, A., & Jayanti, S. (2019). Hubungan Beban Kerja, Iklim Kerja, Dan Postur Kerja Terhadap Keluhan Musculoskeletal Pada Pekerja Baggage Handling Service Bandara (Studi Kasus di Kokapura, Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 7(4), 619–625.
- Maulana, S. A., Jayanti, S., & Kurniawan, B. (2021). Analisis faktor risiko musculoskeletal Disorders (MSDs) sektor pertanian: literature review. *Ilmu Ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan Dan Farmasi*, 21(1), 134–145.
- Nino, B. P., Widjasena, B., & Ekawati. (2018). HUBUNGAN TINGKAT RISIKO ERGONOMI DAN BEBAN ANGKUT TERHADAP KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PABRIK PEMOTONGAN KAYU X MRANGGEN, DEMAK. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(5), 494–501.
- Oley Ria Avilia, Lery F. Suoth, A. A. (2018). Hubungan Antara Sikap Kerja Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Pada Nelayan Di Kelurahan Batukota Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung Tahun 2018. *Jurnal KESMAS*, 7(5).
- Pratama, D. N. (2017). Identifikasi Risiko Musculoskeletal Disorders(Msds) Pada Pekerja Pandai Besi. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 6(1), 78. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v6i1.2017.78-87>
- Puspitasari, N., & Ariyanto, A. (2021). Hubungan aktivitas fisik dengan musculoskeletal disorder (MSDs) pada lansia Relationship of physical activity with musculoskeletal disorder (MSDs) in the elderly. *Journal of Physical Activity (JPA)*, 2(1), 1–7.
- Putri, B. A. (2019). The Correlation between Age, Years of Service, and Working Postures and the Complaints of Musculoskeletal Disorders. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(2), 187. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v8i2.2019.187-196>
- Rachmawati, D., & Hidayat, S. (2019). Musculoskeletal Disorders and Its Related Factors among Workers in Circulator Loom Unit. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(3), 265. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v8i3.2019.267-276>
- Rahmawati, U. (2020). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders Pekerja Pengangkut Barang di Pasar Panorama Kota Bengkulu. *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN: Jurnal Dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 17(1), 49. <https://doi.org/10.31964/jkl.v17i1.225>
- Sari, E. N., Handayani, L., & Saufi, A. (2017). Hubungan Antara Umur dan Masa Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders ( MSDs ) pada Pekerja Laundry Correlation Between Age and Working Periods with Musculoskeletal Disorders ( MSDs ) in Laundry Workers. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 13(9), 183–194.
- Suryanto, D., Ginanjar, R., & Fathimah, A. (2020). Hubungan Risiko Ergonomi dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Informal Bengkel Las di Kelurahan Sawangan Baru dan Kelurahan Pasir Putih Kota Depok Tahun 2019. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 41–49.
- Tam, A. B., Chairani, A., & Bustamam, N. (2021). Gambaran Kualitas Tidur, Keluhan Muskuloskeletal, Dan Hubungannya Pada Staf Akademik Tahun 2020. PREPOTIF :

- Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 195–203. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v5i1.1453>
- Tjahayuningtyas, A. (2019). FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PEKERJA INFORMAL. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v8i1.2019.1-10>
- Tubagus, A. P., Doda, D. V. D., & Wungouw, H. I. S. (2018). Hubungan Tingkat Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) Mengguna-kan Rapid Entire Body Assessment (REBA) dengan Keluhan MSDs pada Residen Ilmu Bedah. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 10(3), 168. <https://doi.org/10.35790/jbm.10.3.2018.21982>