



Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Gejala Gangguan Otot Rangka Pada Pekerja Pengelasan PT Buana Megah Teknik 2020

Aldona Feronicha Sihotang¹, Sariah²

Abstrak

WHO melaporkan *musculoskeletal disorders* (MSDs) adalah penyakit akibat kerja yang paling banyak terjadi dan diperkirakan mencapai 60% dari semua penyakit akibat kerja. Sedangkan di Indonesia pada tahun 2013, angka prevalensi gangguan muskuloskeletal berdasarkan gejala yang ada yaitu sebesar 24,7%.

Desain penelitian ini adalah *cross sectional study* dengan pendekatan analitik. Variabel terikat adalah gejala gangguan otot rangka (MSDs), dengan variabel bebas yaitu faktor karakteristik (usia dan lama bekerja), faktor fisik (postur janggal, beban dan frekuensi), dan faktor psikososial (dukungan sosial dan tuntutan kerja). Populasi sebanyak 250 orang. Pengambilan sampel dengan rumus Slovin dan diperoleh hasil sebanyak 71 responden. Pemilihan sampel secara random sederhana. Pengambilan data menggunakan kuesioner *job content questionnaire* (JCQ) dan *nordic map questionnaire* (NMQ). Analisis data univariat secara deskriptif. Analisis bivariat menggunakan uji *chi square* dengan nilai alfa sebesar 0,05 dan derajat kepercayaan 95 %.

Mayoritas responden berumur 26–30 tahun (36,6%), bekerja < 8 jam (93%). Memiliki postur janggal (69%), dengan beban kerja ringan (66,2%), frekuensi rendah (57,7%). Selain itu memiliki dukungan sosial yang rendah (77,5%) dan memiliki gejala gangguan otot rangka (71,9%). Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa dari 7 variabel bebas yang dihubungkan dengan gejala gangguan otot rangka hanya satu variabel yang bermakna yaitu postur janggal ($p=0,022$).

Kata kunci: penyakit akibat kerja, gejala gangguan otot rangka, pekerja pengelasan

Factors Associated with Symptoms of Skeletal Muscle Disorders at PT Buana Megah Teknik Welding Workers 2020

Abstract

WHO reports that *musculoskeletal disorders* (MSDs) are the most common occupational diseases and are estimated to account for 60% of all occupational diseases. While in Indonesia in 2013, the prevalence rate of *musculoskeletal disorders* based on existing symptoms was 24.7%.

The design of this research is a *cross sectional study* with an analytical approach. The dependent variable is the symptoms of *musculoskeletal disorders* (MSDs), with the independent variables being characteristic factors (age and length of work), physical factors (awkward posture, load and frequency), and psychosocial factors (social support and work demands). The population is 250 people. Sampling using the Slovin formula and the results obtained were 71 respondents. Simple random sample selection. Data were collected using *job content questionnaire* (JCQ) and *nordic map questionnaire* (NMQ). Descriptive univariate data analysis. Bivariate analysis using *Chi Square test* with an alpha of 0.05 and a degree of confidence 95%.

The majority of respondents aged 26–30 years (36.6%), worked <8 hours (93%). Has an awkward posture (69%), with a light workload (66.2%), low frequency (57.7%). In addition, he has low social support (77.5%) and has symptoms of *skeletal muscle disorders* (71,9%). The results of bivariate analysis showed that of the 7 independent variables associated with symptoms of *skeletal muscle disorders*, only one significant variable was awkward posture ($p=0.022$).

Keywords: occupational diseases, symptoms of *musculoskeletal disorders*, welding workers

¹ Mahasiswa Prodi Kesehatan Masyarakat STIKes Persada Husada Indonesia

² Dosen Prodi Kesehatan Masyarakat STIKes Persada Husada Indonesia

Pendahuluan

Penyakit akibat kerja yang paling banyak terjadi di dunia adalah Musculoskeletal akibat sikap kerja yang tidak ergonomis, gangguan psikologis dan kanker. Gangguan Otot rangka (Musculoskeletal) merupakan salah satu jenis gangguan kesehatan dan penyakit akibat kerja yang disebabkan oleh pelepasan energi mekanik berulang-ulang atau akibat posisi kerja yang kurang ergonomis untuk jangka waktu yang lama. Keluhan nyeri otot rangka merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi di dunia industri, (Larasati, dkk, 2018). Gangguan muskuloskeletal adalah suatu kondisi yang mengganggu fungsi sendi, ligamen, otot, saraf dan tendon, serta tulang belakang. Sistem muskuloskeletal melibatkan struktur yang mendukung anggota badan, leher dan punggung. Gangguan muskuloskeletal seringkali merupakan penyakit degeneratif, penyakit yang menyebabkan jaringan tubuh lama-kelamaan mengalami kerusakan. Hal ini dapat mengakibatkan rasa sakit dan mengurangi kemampuan untuk bergerak, yang dapat mencegah dalam melakukan kegiatan sehari-hari seperti biasa. Gangguan muskuloskeletal dapat mempengaruhi setiap area dalam tubuh. Bagian utama termasuk leher, bahu, pergelangan tangan, punggung, pinggul, lutut, dan kaki (Anisa Hapsari, 2021);

Gangguan muskuloskeletal merupakan gangguan yang terjadi pada tubuh manusia akibat dari kegiatan tubuh dilakukan selama bergerak terlalu menerima beban berat yang dapat menyebabkan kelelahan otot. Gangguan muskuloskeletal ini terjadi pada bagian tubuh otot dan tulang yang mengalami penurunan sistem gerak. Seseorang yang melakukan bentuk kerja kurang ergonomi dapat mengalami gangguan muskuloskeletal pada tubuhnya khususnya bagi mereka yang bekerja di bidang pertanian. Sebagian besar gangguan muskuloskeletal yang dialami oleh petani adalah nyeri. Nyeri yang dialami oleh setiap petani tersebut bersifat subjektif. Kesubjektifan rasa nyeri yang dialami petani ini dilihat dengan melakukan sistem NBM (*Nordic Body Map*)

yaitu melakukan wawancara dengan petani dan menunjukkan posisi nyeri pada tubuh di kertas kuosioner yang sudah terdapat titik-titik nyeri pada tubuh manusia (Wilson & Corlett. 1995).

International Labour Organization (ILO) pada tahun 2013 menyatakan bahwa setiap 15 detik terdapat 1 orang pekerja di dunia meninggal akibat kecelakaan kerja dan 160 pekerja mengalami sakit akibat pekerjaan. Di tahun sebelumnya (2012) tercatat angka kematian akibat kecelakaan dan penyakit akibat kerja sebanyak 2 juta kasus setiap tahun. (ILO, 2013). Pada tahun 2003, WHO melaporkan *Musculoskeletal Disorder's* (MSDs) adalah penyakit akibat kerja yang paling banyak terjadi dan diperkirakan mencapai 60% dari semua penyakit akibat kerja. Sedangkan di Indonesia pada tahun 2013, angka prevalensi gangguan muskuloskeletal berdasarkan gejala yang ada yaitu sebesar 24,7%. (Kemenkes, 2013). Menurut Departemen Kesehatan RI tahun 2005, terdapat 40,5% pekerja di Indonesia mempunyai gangguan kesehatan yang berhubungan dengan pekerjaan diantaranya adalah gangguan muskuloskeletal sebanyak 16%, gangguan kardiovaskular 6%, kulit 1,3% dan gangguan THT (Tana dkk 2009) dan (Wijaya, dkk, 2011).

Faktor pekerjaan yang berhubungan dengan gangguan muskuloskeletal dapat berasal dari pajanan ergonomi berupa postur janggal, gerakan statis dan berulang; juga dapat berupa pajanan fisik seperti suhu dan getaran. Faktor psikososial berupa gerakan kerja yang monoton, sedikit interaksisosial, lingkungan kerja yang terisolasi, tuntutan performa kerja yang tinggi, kurangnya kontrol kerja, dan rendahnya hubungan pengawas dengan pegawai berhubungan dengan timbulnya keluhan muskuloskeletal pada pekerja. Sedangkan faktor individu yang berhubungan dengan gangguan muskuloskeletal berupa sosiodemografis (jenis kelamin dan umur) dan karakteristik personal seperti antropometri, kelas sosial, tingkat pendidikan, status merokok, konsumsi alkohol, kebiasaan olah raga dan masa kerja. (Mayasari dan Saftarina, 2016). Pada tahun 2020. ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang

berhubungan dengan gejala gangguan otot rangka pada pekerja pengelasan PT Buana Megah Teknik.

Metode

Desain penelitian ini adalah *cross sectional study* dengan pendekatan analitik. Variabel terikat adalah gejala gangguan otot rangka (MSDs), dengan variabel bebas yaitu faktor karakteristik (usia dan lama bekerja), faktor fisik (postur janggal, beban dan frekuensi), dan faktor psikososial (dukungan

sosial dan tuntutan kerja). Populasi sebanyak 250 orang. Pengambilan sampel dengan rumus Slovin dan diperoleh hasil sebanyak 71 responden. Pemilihan sampel secara *random* sederhana. Pengambilan data menggunakan kuesioner *Job Content Questionare* (JCQ) dan *Nordic Map Questionare* (NMQ). Analisis data univariat secara deskriptif. Analisis bivariat menggunakan uji *chi square* dengan nilai alfa sebesar 0,05 dan derajat kepercayaan 95%.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Hasil Analisis Univariat

Variabel	N	%
Umur		
21-25 tahun	11	15,5
26-30 tahun	26	36,6
31-35 tahun	19	26,8
36-40 tahun	15	21,1
Lama Bekerja		
< 8 jam	66	93,0
≥ 8 jam	5	7,0
Postur Janggal		
Ya	69	97,0
Tidak	2	3,0
Beban		
Ringan	47	66,2
Berat	24	33,8
Frekuensi		
Rendah	41	57,7
Tinggi	30	42,3
Dukungan Sosial		
Rendah	39	55
Tinggi	32	45
Tuntutan Kerja		
Rendah	55	77,5
Tinggi	16	22,5
Gejala Gangguan Otot Rangka		
Ya	51	71,9
Tidak	20	28,1

Pada tabel 1 terlihat bahwa mayoritas responden berumur 26–30 tahun (36,6%), bekerja < 8 jam (93%). Memiliki postur janggal (97%), dengan beban kerja ringan (66,2%), frekuensi rendah (57,7%). Selain itu memiliki

dukungan sosial yang rendah (77,5%) dan memiliki gejala gangguan otot rangka (71,9 %).

Hasil penelitian Cyndi (2019) memperoleh temuan bahwa karyawan bekerja selama 8 (delapan) jam sehari tanpa shift

ternyata hasilnya sejalan, demikian pula temuan Helmina dkk. (2019) mendapatkan hasil kasus gejala gangguan otot rangka mayoritas berumur <35 tahun (57,7%). Tarwaka (2010) menyatakan bahwa pada umumnya keluhan otot skeletal mulai dirasakan pada usia kerja, yaitu usia 25-65 tahun. Keluhan pertama biasanya dirasakan pada umur 35 tahun dan tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya umur. Hasil penelitian Kurnianto dan Mulyono (2014) menunjukkan bahwa seluruh pekerja mengalami keluhan muskuloskeletal, hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini yaitu sebesar 71,9%. Pada variabel psikososial, Wahyuni, (2013) memperoleh hasil mayoritas responden mendapat tuntutan kerja yang cepat, yang tidak sejalan dengan hasil penelitian ini.

Tarwaka (2010) menyatakan bahwa penyakit MSDs ini merupakan penyakit kronis yang membutuhkan waktu lama untuk berkembang dan bermanifestasi. Jadi semakin lama bekerja semakin lama orang terpajan risiko untuk mengalami MSDs ini, maka semakin besar pula risiko untuk mengalami MSDs. Hasil identifikasi dan penilaian postur kerja mayoritas memiliki risiko sedang (Kurnianto dan Mulyono, 2014). Sharon dkk (2018) mendapatkan hasil beban kerja sedang dan mengalami keluhan muskuloskeletal tingkat resiko sedang, yang tidak sejalan dengan hasil penelitian ini. Rahmat dkk (2016) menyatakan bahwa responden yang bekerja dengan > 5 hari per minggu sebesar 68,3%. Hal ini juga tidak sejalan dengan temuan hasil penelitian.

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat

Variabel	Gejala Gangguan Otot Rangka				P-value
	Ya		Tidak		
	N	%	N	%	
Umur					
21-25 tahun	8	72,8	3	27,2	0,341
26-30 tahun	20	77	6	23	
31-35 tahun	15	79	4	21	
36-40 tahun	8	53,3	7	46,7	
Lama Bekerja					
<8 jam	46	69,7	20	30,3	0,146
≥8 jam	5	100	0	0	
Postur Janggal					
Ya	51	74	18	26	0,022
Tidak	0	0	2	100	
Beban					
Ringan	34	72,3	13	27,7	0,894
Berat	17	71	7	29	
Frekuensi					
Rendah	29	70,8	12	29,2	0,810
Tinggi	22	73,3	8	26,7	
Dukungan Sosial					
Rendah	25	65,8	13	27,7	0,201
Tinggi	26	78,8	7	29	
Tuntutan kerja					
Rendah	37	67,2	18	32,8	0,113
Tinggi	14	87,5	2	12,5	

Tabel 2 memperlihatkan bahwa dari 7 variabel bebas yang dihubungkan dengan gejala gangguan otot rangka hanya satu variabel yang bermakna yaitu postur janggal ($p=0,022$). Hasil penelitian Dodi dkk. (2019) menunjukkan variabel yang berhubungan signifikan dengan kejadian gotrak (gangguan otot rangka akibat kerja) yaitu postur janggal (POR: 8,30; 95% CI: 2,401-8,753), lama kerja (POR: 10,109; 95% CI: 2,567-39,811) dan umur (POR: 7,649; 95% CI: 2,567-39,811). Dari ketiga variabel yang signifikan pada hasil bivariate Dodi (2019) ternyata hanya postur janggal yang sesuai.

Kesimpulan

Mayoritas responden berumur 26-30 tahun (36,6%), bekerja < 8 jam (93%). Memiliki postur janggal (69%), dengan beban kerja ringan (66,2%), frekuensi rendah (57,7%). Selain itu memiliki dukungan sosial yang rendah (77,5%) dan memiliki gejala gangguan otot rangka (71,9%).

Saran

Sebaiknya PT Buana Megah Teknik melakukan sosialisasi terkait penyakit akibat kerja khususnya gejala gangguan otot rangka kepada pegawainya, agar mereka mendapat pengetahuan yang baik.

Daftar Pustaka

- Anisa Hapsari, (2021). Gangguan Muskuloskeletal (Tulang, Sendi, Otot), *Helo Sehat*, 7 Juli 2021. <https://helohehat.com/muskuloskeletal/gangguan-muskuloskeletal/>
- Chindy Elsanna Revadi, Cahya Surya Gunawan, Galih Jaler Rakasiwi, (2019). Prevalensi dan Faktor-Faktor Penyebab Muskuloskeletal Disorders Pada Operator Gudang Industri Ban PT X Tangerang Indonesia. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, Vol.05 No.01 Tahun 2019
- Dian Larasati, dan Yamtana, dan Achmad Husein, (2018). Status Ergonomi Posisi Kerja Berdiri dengan Gangguan Otot Rangka (Musculoskeletal Disorders) Pada Tenaga Kerja Laundry di Wilayah Condongcatur. *Diploma Thesis*, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. <https://r2kn.litbang.kemkes.go.id/handle/123456789/40355?show=full>
- Diana Mayasari dan Fitria Saftarina, (2016). Ergonomi Sebagai Upaya Pencegahan Muskuloskeletal Disorders, *JK Unila*, Volume 1, Nomor 2, Oktober 2016
- Farid Budiman, 2015. Hubungan Posisi Kerja Angkat dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorder Pada Nelayan Tangkap di Muara Angke Kelurahan Pluit Jakarta Utara. *Forum Ilmiah*, Volume 12 Nomor 1, Januari 2015
- E. N. Corlett, John R. Wilson, Nigel Corlett, (1995). *Evaluation of Human Work*, 2nd Edition, CRC Press, 13 Okt 1995
- Helmina, Noor Diani, Ifa Hafifah, (2019). Hubungan Umur, Jenis Kelamin, Masa Kerja dan Kebiasaan Olahraga dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders (MSDs) Pada Perawat, *Caring Nursing Journal*, Vol.3 No.1 (April, 2019)
- ILO. Keberlanjutan melalui Perusahaan yang Kompetitif dan Bertanggung Jawab (SCORE). Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Kerjasama dan Usaha yang Sukses. ILO. Jakarta
- Kemenkes, 2013. Balitbang Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar: Riskesdas. Balitbang Kemenkes RI. Jakarta; 2013
- Muhammad Dodi, Erna Tresnaningsih, Mitra, dan Retno Putri, (2019). Risiko Postur Janggal dengan Kejadian Gangguan Otot Rangka Akibat Kerja (Gotrak) Pada Terapis Pijat, *Jurnal Kesehatan Komunitas*, Vol. 4 No. 3, Februari 2019
- Rakhmat Eddy Wicaksono, Suroto, Baju Widjasena, (2016). Hubungan Postur, Durasi dan Frekuensi Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal Akibat Penggunaan Laptop Pada Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Arsitektur Universitas Diponegoro, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*

- Volume 4, Nomor 3, Juli 2016 (ISSN: 2356-3346)
- Rian Yuni Kurnianto dan Mulyono, (2014). Gambaran Postur Kerja dan Resiko Terjadinya Muskuloskeletal Pada Pekerja Bagian Welding di Area Workshop Bay 4.2 PT Alstom Power Energy Systems Indonesia, *The Indonesian Journal of Occupational Safety, Health and Environment*, Vol.1, No.1 Jan-April 2014: 61-72
- Sharon Gladysz Patricya Kattang, Paul A. T. Kawatu, Ardiansa A. T. Tucunan, (2018). Hubungan Antara Masa Kerja dan Beban Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pengrajin Gerabah di Desa Pulutan Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa, *Jurnal Kesmas*, Volume 7 Nomor 4, 2018
- Tana L, Delima dan Tuminah S. (2009). Hubungan Lama Kerja dan Posisi Kerja dengan Keluhan Otot Rangka Leher dan Ekstremitas Atas pada Pekerja Garmen Perempuan di Jakarta Utara. *Buletin Penelitian Kesehatan*. 2009; 37(10): 12-22
- Wahyuni, 2013. Hubungan Faktor Psikososial Kerja Terhadap Stres Kerja dan Gangguan Muskuloskeletal Pada Pekerja yang Menggunakan Komputer di Bosowa Resources Group Makassar, http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/
- Wijaya AT, Darwita R dan Bahar A. (2011). The Relation Between Risk Factors and Musculoskeletal Impairment in Dental Students: A Preliminary Study. *JDI*. 2011; 18(2).