



Analisis Faktor Risiko Terhadap Gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Pekerja Bengkel di Kecamatan Kebomas Gresik

Zufra Inayah^{1*}, Yuliana Kusuma Wardini², Imaya Dhama Yanti³, Vina Rohmatul Ummah⁴, Rohmatul Afiyah⁵

¹⁻⁵Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gresik

Abstrak

Bekerja di bengkel motor menggunakan tenaga mekanik daripada tenaga mesin. Pekerja yang melakukan pekerjaan yang membutuhkan banyak tenaga fisik sering mengalami gangguan otot atau *musculoskeletal disorders* (MSDs), juga dikenal sebagai gejala otot ringan hingga parah. *Nordic Body Map* (NBM) adalah salah satu metode yang paling umum digunakan untuk menentukan rasa sakit atau ketidaknyamanan pada tubuh. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor risiko terhadap gangguan MSDs pada bekerja bengkel di Kecamatan Kebomas Gresik. Tujuan penelitian untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) dengan penelitian bersifat *cross-sectional* menggunakan *chi-square*. Pengambilan sampel secara acak dari 30 pekerja bengkel bengkel motor di Kecamatan Kebomas Gresik. Hasil analisis menunjukkan bahwa usia mempengaruhi frekuensi keluhan MSDs di antara pekerja bengkel. Berdasarkan usia, sebanyak 17 pekerja dengan keluhan rendah dan 6 pekerja dengan keluhan sedang mengalami keluhan MSDs. Sebanyak 12 pekerja memiliki hubungan masa kerja dengan keluhan MSDs. Terdapat nilai p 0,000 untuk korelasi antara usia dan tingkat keluhan gangguan MSDs yang dirasakan pekerja bengkel. Selain itu, terdapat nilai 0,001 untuk korelasi antara masa kerja dan tingkat keluhan MSDs yang dirasakan pekerja bengkel.

Kata Kunci: Bengkel, Masa Kerja, *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), Usia

Abstract

Working in a motorbike repair station uses mechanical power rather than machine power. Workers who perform jobs that require a lot of physical effort often experience muscle disorders (MSDs), also known as mild to severe muscle symptoms. The *Nordic Body Map* (NBM) is one of the most commonly used methods to determine pain or discomfort in the body. The aim of this research is to analyze risk factors for *musculoskeletal disorders* (MSDs) in workshop work in Kebomas Gresik District. This observational quantitative research applies *cross-sectional* methodology. This research involved all motorbike repair station employees in Kebomas Gresik District. Random sampling of 30 workshop workers was used, the analysis method was *chi-square*. Studies show that age influences the frequency of MSDs complaints among repair station workers. Based on age, 17 workers with low complaints and 6 workers with moderate complaints experienced MSDs complaints. 12 workers had a long-term relationship with MSDs complaints. There is a p value of 0.000 for the correlation between age and the level of MSDs complaints felt by repair station workers. Apart from that, there is a value of 0.001 for the correlation between length of service and the level of MSDs complaints felt by repair station workers.

Keywords: Repair Station, Working Period, *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), Age

Korespondensi*: Zufra Inayah, Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jl. Proklamasi No.54 Gresik 61111, Indonesia, E-mail: zufra@umg.ac.id

<https://doi.org/10.33221/jikm.v13i04.3407>

Received : 27 Juni 2024 / Revised : 2 Juli 2024 / Accepted : 10 Juli 2024

Copyright © 2024, Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, p-ISSN: 2252-4134, e-ISSN: 2354-8185

Pendahuluan

Bisnis Indonesia tumbuh dengan cepat. Pertumbuhan sektor ini tidak bergantung pada sektor formal dan informal. Sekitar 160 juta orang bekerja di Indonesia, 70 % bekerja di sektor informal dan 30% sektor formal. Sektor informal didefinisikan sebagai cara apa pun untuk melaksanakan pekerjaan yang mudah diakses, berdasarkan kondisi pasar sebagai operasi bisnis skala kecil, ukuran rumah tangga, teknologi yang dapat beradaptasi dan kurangnya regulasi dan persaingan jangka panjang. Mereka juga memiliki rasa kemandirian di luar sistem pendidikan formal dan tidak terikat oleh peraturan yang ketat.

Jika aktivitas kerja atau pekerjaan tidak dilakukan secara ergonomis, kehidupan kerja akan menjadi kurang menyenangkan, pengeluaran akan semakin banyak, dan penyakit serta cedera yang berhubungan dengan pekerjaan akan semakin banyak. Akibatnya, efisiensi kerja dan produktivitas karyawan akan menurun.¹

Pekerja dapat mengalami gangguan *muskuloskeletal disorders* (MSDs) pada otot baik yang dirasakan secara ringan hingga parah yang dapat mengakibatkan kerusakan pada sendi, ligamen, dan tendon, jika rasa nyeri dibiarkan.² Rasa nyeri yang berkisar dari tajam hingga sangat nyeri di daerah *muskuloskeletal* memengaruhi daerah sendi, syaraf, otot, dan tulang belakang.³

Salah satu bagian terpenting tubuh manusia adalah otot, yang sepenuhnya menyadari kemampuan tubuh untuk menahan stres dan dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas sehari-hari seperti melakukan pekerjaan berpotensi menurunkan produktivitas di tempat kerja. Namun, berat tubuh manusia ditentukan oleh jumlah sel yang secara aktif bergerak di seluruh tubuh selama jangka waktu tertentu. Selain itu, strategi otot yang lebih efektif jika dikombinasikan dengan ikatan yang kuat ini, terus-menerus dan jangka waktu yang lama meningkatkan risiko MSDs.⁴

Banyaknya pengalaman bengkel motor menunjukkan bahwa tenaga mekanik memegang peranan yang sangat penting. Mereka mampu mengerjakan tugas karena mereka memiliki peralatan kerja yang sangat besar dan stasiun kerja mekanis, yang terkadang dikenal sebagai "montir". Faktor-faktor yang berkaitan bagi masyarakat dapat mempengaruhi gangguan kesehatan mental, gangguan kesehatan, lingkungan kerja yang tidak sehat juga meningkatkan risiko MSDs atau gangguan trauma berulang (RTD).

Karyawan di Bengkel Motor lebih menekankan pentingnya tenaga mekanik dibandingkan tenaga mesin. Karena tingginya kebutuhan akan tenaga fisik, pekerjaan mekanik merupakan salah satu jenis pekerjaan yang banyak membutuhkan tenaga fisik. Tanpa kendala yang kuat, tenaga pengerahan dapat lebih dari yang dibutuhkan. Hasilnya, mereka lebih sadar terhadap keluhan otot rangka. Postur tubuh teknis yang tidak ergonomis dapat menyebabkan nyeri punggung yang lebih parah. Dalam kebanyakan kasus, bengkel sederhana yang lazim terjadi di kawasan pinggir jalan besar tidak mempunyai kemampuan untuk melakukan perbaikan berarti pada kendaraan.⁵

Metode yang paling umum digunakan untuk menentukan kesakitan atau ketidaknyamanan dalam tubuh adalah *Nordic Body Map* (NBM). NBM bermaksud untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagian dari tubuh yang mengalami keluhan sakit saat bekerja. Pengamatan dan analisis yang dilakukan pada bagian tubuh dari kuesioner dapat mengetahui jenis dan derajat keluhan, kelelahan, dan kesakitan yang ditimbulkan saat responden bekerja. Kuesioner ini mengidentifikasi bagian otot yang mengalami pengalaman keluhan dengan ambang batas keluhan yang berkisar dari Tidak Sakit, Agak Sakit, Sakit dan Sangat Sakit. Metode *Nordic Body Map* (NBM) dikenal memiliki validitas subjektif untuk memahami secara lebih tepat bagian tubuh

mana saja yang mengalami sakit selama jam kerja.⁶

Penelitian milik Amri yang menggunakan NBM untuk mengetahui keluhan MSDs menyatakan hasil keluhan tinggi sebanyak 25 pekerja dan keluhan sedang sebanyak 13 pekerja dengan nilai $p=0,02 < 0,05$ berhubungan dengan keluhan MSDs yang dirasakan pekerja bengkel motor di Kabupaten Lawu Timur.⁷ Penelitian lain juga menyebutkan bahwa keluhan MSDs tinggi sebanyak 18 dari 24 pekerja dengan nilai $p=0,01 > 0,05$ untuk hubungan masa kerja terhadap risiko MSDs.⁸ Keluhan tinggi juga terjadi pada pekerja bagian *finishing* konstruksi dengan faktor usia menunjukkan nilai $p=0,026$ berhubungan dengan risiko terjadinya MSDs yang dirasakan selama bekerja.⁹

Setiap pekerjaan memiliki risiko gangguan otot, terutama bagi pekerja bengkel yang masih menggunakan *manual operation*. Pekerjaan tidak ergonomis dapat menyebabkan masalah kesehatan jangka panjang, seperti nyeri otot tidak kunjung sembuh yang dirasakan selama bekerja. Hasil obeservasi awal menunjukkan bahwa 7 dari 10 responden bengkel motor sering menguluhkan bagian lengan dan leher yang digunakan terlalu membungkuk untuk melihat bagian mesin bawah motor. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis faktor risiko terkait dengan keluhan MSDs pada pekerja bengkel.

Metode

Studi kuantitatif observasional ini menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Studi subjek ini adalah seluruh pekerja bengkel motor di Kecamatan Kebomas Gresik. Sampel acak 30 pekerja bengkel digunakan untuk membuat kerangka sampel. Analisis *chi-square* merupakan metode yang digunakan dalam analisis untuk mengetahui hubungan antara faktor risiko dengan MSDs yang dilaporkan oleh karyawan.

Hasil

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia dan Masa Kerja dengan Tingkat Keluhan MSDs

Variabel	Kategori	n	%
Usia	Muda	18	60
	Tua	12	40
Masa kerja	Baru	12	40
	Lama	18	60
Tingkat Keluhan MSDs	Rendah	18	60
	Sedang	7	23
	Tinggi	5	17

Tabel 1 menunjukkan bahwa pekerja dengan usia muda memiliki tingkat frekuensi paling tinggi dengan 18 responden dari usia muda dengan persentase 60% dan 12 responden dari usia tua dengan persentase 40%. Tingkat risiko keluhan MSDs rendah sebanyak 17 responden pada usia muda dan 1 responden pada usia tua dengan total 18 responden dengan persentase 60%, tingkat risiko keluhan MSDs sedang sebanyak 1 responden pada usia muda dan 6 responden pada usia tua dengan total 7 responden dengan persentase 23%, sedangkan tingkat risiko keluhan MSDs tinggi sebanyak 5 responden pada usia tua dengan persentase 17%.

Distribusi frekuensi pekerja bengkel dengan masa kerja paling lama sebanyak 18 responden dengan persentase sebesar 60% dan 12 responden memiliki masa kerja baru dengan persentase sebesar 40%. 12 responden dengan masa kerja baru dan 6 responden dengan masa kerja lama memiliki tingkat keluhan MSDs rendah dengan total 18 responden dengan persentase 60%, 7 responden dengan masa kerja lama memiliki tingkat keluhan MSDs sedang dengan persentase 23%, 5 responden dengan masa kerja lama memiliki tingkat keluhan MSDs tinggi dengan persentase 17%.

Tabel 2. Hubungan antara Usia dan Masa Kerja dengan Tingkat Keluhan MSDs

Variabel	Kategori	Tingkat Keluhan MSDs						Nilai p
		Rendah		Sedang		Tinggi		
		n	%	n	%	n	%	
Usia	Muda	17	57%	1	3%	0	0%	0,000
	Tua	1	3%	6	20%	5	17%	0,000
Masa kerja	Baru	12	40%	0	0%	0	0%	0,001
	Lama	6	20%	7	23%	5	17%	0,001

Tabel 2 menunjukkan bahwa usia berperan sebagai faktor dalam tingkat keluhan MSDs. Pekerja muda memiliki tingkat keluhan rendah sebanyak 17 pekerja dengan persentase 57% dan tingkat keluhan sedang hanya 1 pekerja dengan persentase 3%. Pekerja tua memiliki tingkat keluhan MSDs rendah sebanyak 1 pekerja dengan persentase 3%, tingkat keluhan sedang sebanyak 6 pekerja dengan persentase 20% dan tingkat keluhan tinggi sebanyak 5 pekerja dengan persentase 17%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai p value 0,000 yang berarti ada hubungan antara usia dan tingkat keluhan MSDs yang dialami pekerja bengkel.

Faktor masa kerja dengan tingkat keluhan MSDs rendah sebanyak 12 pekerja dengan persentase 40% pada pekerja baru, sedangkan pekerja lama mengalami tingkat keluhan MSDs rendah sebanyak 6 pekerja dengan persentase 20%, tingkat keluhan sedang sebanyak 7 pekerja dengan persentase 23%, dan tingkat keluhan tinggi sebanyak 5 pekerja dengan persentase 17%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai p value 0,001 yang berarti ada hubungan antara masa kerja dan tingkat keluhan MSDs yang dialami pekerja bengkel.

Pembahasan

Berdasarkan distribusi faktor usia terhadap keluhan MSDs, kondisi fisik seseorang dapat memengaruhi kemampuannya untuk melakukan tugas terkait pekerjaan. Sebagai akibat dari perubahan jaringan yang sering terjadi seiring bertambahnya usia, otot menurun. Namun, apabila kondisi ini diimbangi dengan kestabilan emosi yang sehat, maka dapat berpengaruh positif terhadap

produktivitas kerja jika dibandingkan dengan pekerjaan yang tingkat kesulitannya lebih rendah.

Bahwa dalam penelitian Ajhara, Cornelis, dan Haris menyebutkan kategori durasi pengalaman kerja yaitu kerja dikatakan lama apabila melebihi lima tahun dan dikatakan pendek apabila kurang dari atau sama dengan lima tahun. Temuan studi menunjukkan bahwa karyawan dengan pengalaman kerja lebih dari lima tahun lebih produktif daripada mereka yang memiliki pengalaman kerja kurang dari lima tahun. Karena jam kerja yang panjang dapat memiliki dampak positif atau negatif pada kesehatan seseorang dan pengetahuan tentang cara menangani tantangan yang dihadapi setiap orang, karyawan dengan jam kerja yang panjang belum tentu mengalami MSDs. Namun juga berdampak negatif yang mengakibatkan kebosanan dan kelelahan.¹⁰ Karena jumlah karyawannya yang tidak banyak, karyawan bengkel hanya memiliki waktu yang sangat terbatas untuk refleksi pribadi, yang berarti mereka tidak dapat memanfaatkan waktu luangnya untuk bekerja. Oleh untuk ini, koneksi penting hubungan dibuat untuk dapat dimungkinkan dalam penelitian ini.¹¹

Studi lain mengamati pekerja binatu, menemukan bahwa MSDs lebih umum terjadi pada yang bekerja disana selama lebih dari 30 tahun. Siapapun yang berusia di atas 30 tahun memiliki risiko signifikan terkena MSDs. Setiap laporan relevan menyatakan bahwa mereka mengalami MSK di saluran pencernaan bagian atas. Penelitian studi saat ini berdasarkan pada sebelumnya pada karyawan bengkel, dimana MSDs lebih sering diamati pada posisi yang dipegang selama lebih dari tiga

tahun, menunjukkan bahwa hilangnya fungsi otot meningkatkan risiko terjadinya MSDs. Siapapun yang memiliki rambut wajah diluar lebih dari tiga perempat abad pasti berisiko mengalami MSDs.

Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian mengenai analisis faktor risiko yang menyebabkan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada pekerja bengkel motor, maka dapat disimpulkan bahwa salah satu faktor risiko yang memiliki hubungan dengan keluhan *musculoskeletal disorders* adalah usia dan masa kerja. Diharapkan para pekerja bengkel untuk selalu melakukan peregangan dan istirahat yang cukup agar meminimalisir keluhan *musculoskeletal disorders* dalam jangka panjang.

Daftar Pustaka

1. Suryanto D, Ginanjar R, Fathimah A. Hubungan risiko ergonomi dengan keluhan musculoskeletal disorders (msds) pada pekerja informal bengkel las di kelurahan swangan baru dan kelurahan pasir putih kota depok tahun 2019. *Promotor jurnal mahasiswa kesehatan masyarakat*. 2020;3(1).
2. Puspita D, Kurniawan Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja B, Kesehatan Masyarakat F. Analisis Postur Kerja Terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Pekerja Mekanik Bengkel Sepeda Motor X Semarang [Internet]. Vol. 5. 2017. Available from: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
3. Tarwaka. *Buku Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Ergonomi (K3e) Dalam Perspektif Bisnis*. Surakarta: Harapan Press Surakarta; 2015.
4. Tjahyuningtyas A. Factors Affecting Musculoskeletal Disorders (Msds) In Informal Workers. *Indonesia Journal of Occupational Safety and Health*. 2019;8(1):23–6.
5. Sukania W. Perancangan Alat Bantu Kerja Berdasarkan Analisis Ergonomi Postur Kerja Dan Keluhan Biomekanik Tenaga Mekanik Motor Di Sebuah Bengkel Motor Di Tangerang. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*. 2020;8.
6. Dewi NF. Identifikasi Risiko Ergonomi Dengan Metode Nordic Body Map Terhadap Perawat Poli RS X. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*. 2020;
7. Amri M, Asphina N, Djano R, Hamdan DF, Kesehatan F, Mega U, et al. Hubungan Postur Kerja dan Durasi Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDS) pada Pekerja Bengkel Motor di Malili Kabupaten Luwu Timur Tahun 2023. Vol. 2, Mega Buana *Journal of Public Health*. 2023.
8. Anggraini NL, Arfian N, Budiharjo S. Analisis Faktor Risiko Ergonomi terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pekerja Kurnia Lurik Sewon Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan [Internet]*. 2024 Jul 5;8(3):1950–8. Available from: <https://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/g-tech/article/view/4712>
9. Irfhamna NA, Arbitera C, Utari D, Maharani FT. Postur Kerja dan Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Finishing. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*. 2023;14(2):321–5.
10. Ajhara S, Novianus C, Muzakir Haris. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Pekerja Bagian Sewing Di PT.X PADA TAHUN 2022. *Jurnal Fisioterapi dan Kesehatan Indonesia*. 2022;2(2).
11. Gunung IP, Pebrunto H, Wiatma DS, Syahbani AH. Hubungan Usia, Masa Kerja Dan Durasi Kerja Dengan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Sopir Bus Damri Mataram tahun 2020. *Jurnal Universitas Al-Azhar*. 2020.