

ANALISA HUBUNGAN *BODY WORKING POSTURE*, *WORK ABILITY* DAN *QUALITY OF LIFE* DENGAN *WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDERS* PADA PETUGAS PEMADAM KEBAKARAN

Setiawan Ramdhan¹, Peristiowati Yuly², Nurwijayanti³, Elfath Orisa⁴

^{1,2,3} Institut Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia

⁴ Physioactive Indonesia

ramdhansetiawan96@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Angka MSDs terhitung cukup tinggi. MSDs adalah contributor tertinggi kedua dalam global disability atau angka disabilitas secara global (16% sepanjang tahun hidup dengan kondisi disabilitas). Di Indonesia sendiri, beberapa studi yg pernah dilakukan menunjukkan persentase cedera muskuloskeletal juga sangat tinggi. Bahkan cedera muskuloskeletal adalah penyebab utama karyawan melakukan absen. Salah satu jenis pekerjaan yang memiliki resiko tinggi berdasarkan hasil studi adalah Petugas pemadam kebakaran (*firefighter*). Dalam studi lain oleh Nazari Goris et.al. pada tahun 2020 mengenai prevalensi MSDs pada firefighter di Kanada, ditemukan prevalensi MSDs yang tinggi (1 dari 4 firefighter). Banyak faktor yang memengaruhi terjadinya MSDs, diantaranya kondisi postur tubuh saat bekerja. Disisi lain Kejadian MSDs tentunya akan berdampak kepada kinerja para pekerja dan kualitas hidup mereka. Oleh sebab itu perlu adanya investigasi mengenai analisa hubungan *body working posture*, *work ability*, dan *quality of life* dan kaitannya dengan Muskuloskeletal disorders pada petugas pemadam kebakaran. **Tujuan:** Mengetahui hubungan *body working posture*, *work ability*, dan *quality of life* dan kaitannya dengan Muskuloskeletal disorders pada petugas pemadam kebakaran. **Metode:** Penelitian ini merupakan cross-sectional study dengan metode observasi dengan jumlah sampel sebanyak 92 responden. Uji statistik yang digunakan *Kolmogorov-smirnov* untuk tes normalitas, dan *spearman test* untuk mengetahui antar variabelnya. **Hasil:** Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan negatif yang signifikan antara *Body Working Posture* dan *Work-related Musculoskeletal Disorders* pada petugas pemadam kebakaran. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan positif yang cukup signifikan antara *Work Ability* dan *Work-related Musculoskeletal Disorders*. Keterkaitan hasil ini dengan teori dapat dilihat dari konsep bahwa persepsi yang baik terhadap kualitas hidup (*Quality of Life* atau *QOL*) dapat berbanding lurus dengan kemampuan kerja (*Work Ability*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan, terdapat hubungan yang sangat lemah antara *Quality of Life* (*QOL*) dan *Work-related Musculoskeletal Disorders* (*MSDs*) pada petugas pemadam kebakaran. Ketika melihat lebih dalam ke dalam dimensi-dimensi *QOL*, ditemukan bahwa hanya domain fisik yang menunjukkan hubungan cukup signifikan dengan *MSDs*. Ini menunjukkan bahwa aspek fisik dari kualitas hidup memiliki keterkaitan lebih besar dengan gangguan muskuloskeletal dibandingkan dengan aspek lainnya. **Kesimpulan:** Penelitian ini meunjukkan pentingnya postur kerja terhadap resiko gangguan *work-related musculoskeletal disorders* yang dapat berdampak kepada kemampuan kerja pada petugas pemadam kebakaran.

Kata kunci: *work-related musculoskeletal disorders*; *body working posture*; *work ability*; *quality of life*; pemadam kebakaran

Abstract

Background: The number of MSDs is quite high. MSDs are the second highest contributor to global disability or disability rates globally (16% throughout the year living with disabilities). In Indonesia itself, several studies that have been conducted show that the percentage of musculoskeletal injuries is also very high. In fact, musculoskeletal injuries are the main cause of employee absence. One type of job that has a high risk based on the results of the study is Firefighters. In another study by Nazari Goris et.al. in 2020 regarding the prevalence of MSDs in firefighters in Canada, a high prevalence of MSDs was found (1 in 4 firefighters). Many factors influence the occurrence of MSDs, including body posture conditions while working. On the other hand, the occurrence of MSDs will certainly have an impact on the performance

of workers and their quality of life. Therefore, it is necessary to investigate the analysis of the relationship between body working posture, work ability, and quality of life and its relationship to musculoskeletal disorders in firefighters. **Objective:** To determine the relationship between body working posture, work ability, and quality of life and its relationship to musculoskeletal disorders in firefighters. **Method:** This study is a cross-sectional study with an observation method with a sample size of 92 respondents. The statistical test used is Kolmogorov-Smirnov for normality testing, and Spearman test to determine between variables. **Results:** The results of this study indicate a significant negative relationship between Body Working Posture and Work-related Musculoskeletal Disorders in firefighters. The results of this study indicate a significant positive relationship between Work Ability and Work-related Musculoskeletal Disorders. The relationship between these results and the theory can be seen from the concept that a good perception of quality of life (QOL) can be directly proportional to work ability (Work Ability). The results of this study indicate that overall, there is a very weak relationship between Quality of Life (QOL) and Work-related Musculoskeletal Disorders (MSDs) in firefighters. When looking deeper into the dimensions of QOL, it was found that only the physical domain showed a significant relationship with MSDs. This shows that the physical aspect of quality of life has a greater relationship with musculoskeletal disorders than other aspects. **Conclusion:** This study shows the importance of work posture on the risk of work-related musculoskeletal disorders that can impact the work ability of firefighters.

Keywords: work-related musculoskeletal disorders; body working posture; work ability; quality of life; firefighter

PENDAHULUAN

Musculoskeletal Disorders (MSDs) atau gangguan muskuloskeletal adalah gangguan yang terjadi ketika seseorang melakukan pekerjaan yang mengganggu fungsi normal jaringan halus sistem muskuloskeletal, termasuk saraf, tendon, dan otot. Ketika MSDs ini terjadi kepada para pekerja dapat dikenal dengan istilah *Work-related Musculoskeletal Disorders* (WMSDs). Angka MSDs terhitung cukup tinggi. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor seperti faktor lingkungan kerja, beban kerja, dan postur tubuh yang buruk. MSDs adalah contributor tertinggi kedua dalam *global disability* atau angka disabilitas secara global (16% sepanjang tahun hidup dengan kondisi disabilitas) (Wang et.al., 2021). Di Indonesia sendiri, beberapa studi yg pernah dilakukan menunjukkan persentase cedera muskuloskeletal juga sangat tinggi. Bahkan cedera muskuloskeletal adalah penyebab utama karyawan melakukan absen (Pratiwi et al., 2021). Salah satu jenis pekerjaan yang memiliki resiko tinggi berdasarkan hasil studi adalah Petugas pemadam kebakaran (*firefighter*).

Petugas pemadam kebakaran harus memiliki kondisi kesehatan yang baik serta kapasitas fisik dan mental yang tinggi untuk melakukan tugas-tugas agar bebas dari stres (Nazari et al., 2020). Tingginya beban fisik dan mental para petugas pemadam kebakaran dapat dibantu dengan penerapan Latihan fisik rutin, pembekalan skill dan mental, serta penerapan postur yang baik (Saremi et al., 2021). Dalam studi oleh Vidotti Heloisa, et.al. pada tahun 2014 apabila ditemukan persepsi yang baik pada *Quality of Life* (QOL) akan menunjukkan hasil baik pula pada pemeriksaan Work Ability menggunakan Work Ability Index pada firefighter. Ini berarti, kedua hal tersebut menunjukkan hasil berbanding lurus. Hasil ini dapat bermanfaat untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan para pekerja yang membutuhkan bantuan layanan kesehatan untuk memenuhi kebutuhan yang dapat meningkatkan kualitas lingkungan kerja dan kondisi kerja. Dalam studi lain oleh Nazari Goris et.al. pada tahun 2020 mengenai prevalensi MSDs pada firefighter di Kanada, ditemukan prevalensi MSDs yang tinggi (1 dari 4 firefighter) berhubungan dengan bahu, lutut, dan punggung. Lebih rinci lagi, prevalensi tinggi MSDs berkaitan bahu dan lutut ditemukan pada firefighter laki-laki sedangkan prevalensi MSDs yang tinggi berkaitan dengan kepala, leher, lengan/siku/tangan, punggung, dan paha atas ditemukan pada firefighter perempuan. Lebih lanjut, prevalensi sprain/strain juga ditemukan angka tinggi (1 dari 10 firefighter) (Vidotti et al., 2015). Meskipun belum adanya angka pasti tentang kejadian MSDs pada pemadam kebakaran di Indonesia, namun beban

kerja yang diterima oleh petugas pemadam kebakaran di Indonesia tetap tinggi seperti pemadaman dan penyelamatan individu masyarakat dari bahaya yang terjadi baik itu kebakaran dan bencana sehingga lingkungan bahaya pun tidak dapat diprediksi dengan pasti. Dilansir dari kompas.com 2019 bahwa Dinas Pemadam Kebakaran di Indonesia mengalami kekurangan sarana prasarana, dan personnel pemadam. Sehingga beban kerja yang diterima oleh petugas secara mental dan fisik akan semakin tinggi seiring kurangnya sarana dan tim yang kuat.

Dari beberapa penelitian tersebut diketahui bahwa angka kejadian MSDs pada firefighter cukup tinggi dimana tentunya hal tersebut berdampak tidak baik terhadap individu. Karena dapat memengaruhi mental Selain itu, hasil studi terdahulu juga menunjukkan bahwa kualitas hidup (Quality of Life) juga dipengaruhi oleh work ability. Di sisi lain, kondisi posture yang buruk dalam bekerja atau yang dikenal dengan *Body Working Posture* (BWP) juga dapat meningkatkan persentase individu mengalami gangguan musculoskeletal (Saremi et al., 2021). Seperti yang terlihat pada petugas pemadam kebakaran, alat-alat pemadam yang memiliki berat lebih dari 10kg seperti selang air saat saat memadamkan api dengan lokasi yang tinggi sehingga harus menaiki tangga dalam waktu yang cukup lama. Hal tersebut tentunya menjadikan petugas tidak memiliki postur tubuh yang baik dan ergonomis saat bekerja sehingga meningkatkan kemungkinan cedera pada petugas.

Body working posture (BWP) atau postur kerja merupakan satu hal yang penting untuk diperhatikan pekerja karena memiliki dampak terhadap kemampuan pekerja dalam menjalani tugasnya. Selain itu lebih lanjut postur kerja dapat mempengaruhi angka kejadian Musculoskeletal disorders (MSDs). Oleh sebab itu para ergonomist banyak meneliti mengenai posisi atau postur paling baik (ergonomis) dalam menjalani pekerjaannya agar terhindar dari resiko kejadian cedera musculoskeletal. Solusi seperti meja atau kursi yang ergonomis dan saran postur terbaik saat menjalani tugasnya (Rahmani et al., 2021).

Maka dari itu, penting melakukan analisa kejadian MSDs pada firefighter yang kemudian akan mengacu kepada BWP, WAI, dan QOL sebagai hal yang berbanding lurus kondisinya dengan kejadian MSDs. Selanjutnya perlu dilihat juga keterkaitan aspek-aspek yang dapat memengaruhi MSDs dengan beberapa personnel characteristics. Lebih jauh hasil analisa ini dapat menjadi acuan kepada instansi terkait dan lebih spesifik kepada individu pekerja demi menunjang performa dalam bekerja dan kualitas hidupnya.

METODE

Penelitian ini merupakan cross-sectional study dengan metode observasi terhadap data kuisioner. Perekrutan sampel untuk studi ini dilakukan pada *Firefighters* dengan dan tanpa kondisi MSDs untuk mengetahui Analisa hubungan BWP, WA, dan QOL dengan WMSDs pada Petugas Pemadam Kebakaran kejadian WMSDs pada firefighter dengan *Ethical Clearance* oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas STRADA dengan nomor 001771/EC/KEPK/I/10/2024. Penelitian ini dilaksanakan di Kantor Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Purwakarta dengan populasi berjumlah 102 orang, sehingga sampel yang akan diambil adalah sebanyak 92 orang dengan purposive sampling agar memenuhi beberapa kriteria antara lain; 1) Berusia 21-55 tahun. Karena dalam rentang usia ini individu dianggap paling prima dan stabil. 2) Laki-laki atau Perempuan. 3) Minimal sudah bekerja selama 1 tahun sehingga secara fisik dan psikis individu sudah melakukan adaptasi terhadap lingkungan kerja. 4) Kooperatif dan mampu mengikuti instruksi peneliti. 5) Klien bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*. Responden juga tidak boleh memiliki kriteria masa kerja dibawah 1 tahun dan memiliki riwayat cedera syaraf sebelumnya, seperti stroke atau parkinson. Beberapa variabel yang diteliti antara lain Variabel Terikat yaitu MSDs pada *firefighters* akan dievaluasi menggunakan NMQ (Nordic Musculoskeletal Questionnaire). Sementara variabel bebas yaitu postur saat bekerja, kemampuan kerja, dan kualitas hidup akan dievaluasi menggunakan REBA, WAI, dan WHOQOL-BREF dan variabel pengganggu Usia, BMI, riwayat cedera akan tetap diperhatikan.

Dalam penelitian ini peneliti meminta kesediaan pekerja untuk terlibat dalam penilaian penelitian. Persetujuan keikutsertaan dalam penelitian diberikan kepada seluruh sampel yang terlibat yang memenuhi kriteria inklusi sebelum pengambilan data. Pada tahap pertama, sampel akan ditanya beberapa pertanyaan untuk mengisi beberapa informasi dan keterangan dasar (history taking) dan sampel akan diminta menandatangani persetujuan penelitian (informed consent). Setelah mengisi informasi dasar, selanjutnya sampel dilakukan pengambilan data untuk NMQ agar dapat diambil catatan kedalam kelompok firefighters dengan kondisi MSDs atau tidak.

Selanjutnya, setiap sampel dari kedua kelompok dilakukan pengambilan data untuk BWP dan WAI satu per satu secara berurutan. Hasil dari pengambilan data ini tercatat dalam lembar assessment yang dimiliki setiap sampel untuk setiap pemeriksaan. Setelah pengambilan data selesai, hasil keseluruhan akan dianalisa menggunakan IBM SPSS Statistics 25. Untuk selanjutnya dilakukan pembahasan dari analisa data. Pada uji normalitas penelitian ini menggunakan Kolmogorov-smirnov Test dan uji korelasi menggunakan spearman correlation.

HASIL

Karakteristik Responden merupakan pegawai dinas pemadam kebakaran dan penyelamatan Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat. Penelitian ini berlangsung selama 2 minggu. Pengambilan sample dilakukan dengan *random sampling*. Responden kemudian di beri kuisioner yang dibuat berdasarkan kriteria penelitian untuk diisi. Dan kemudian dijelaskan tentang bagaimana tujuan serta maksud penelitian. Kemudian sampel menandatangani lembar persetujuan sebagai bentuk *informed consent* untuk menjadi subjek penelitian. Pada awal pemeriksaan, responden diharuskan melengkapi data responden untuk melihat karakteristik responden dan Riwayat cedera serta penyakitnya. Beberapa karakteristik sampel penelitian yang dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Karakteristik Responden Berdasarkan Kategori

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden di Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Purwakarta

Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	14	15
Laki-Laki	78	85
Status Perkawinan		
Belum Menikah	12	13
Menikah	76	83
Pernah Menikah / Berceraai	4	4
Jenjang Pendidikan		
SD	2	2
SMP	2	2
SMA	38	41
Sarjana	50	54
Usia		
21-29	20	22
30-39	16	17
40-49	28	30

50-55	28	30
BMI		
Underweight (<18,5)	3	3
Normal Weight (18.5-24.9)	49	53
Overweight (25-29.9)	32	35
Obesity (>30)	8	9

Gambaran BWP, WAI, QOL

Hasil analisis *Body Working Posture* menggunakan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) menunjukkan distribusi yang bervariasi di antara petugas pemadam kebakaran dalam penelitian ini. Dari total 92 responden, mayoritas yaitu 62 orang (67,4%) berada dalam kategori risiko sedang. Sementara itu, 26 orang (28,3%) termasuk dalam kategori risiko rendah, dan 4 orang (4,3%) masuk dalam kategori risiko tinggi.

Analisis Work Ability Index (WAI) pada petugas pemadam kebakaran menunjukkan distribusi yang beragam. Dari 92 responden, 40 orang (43,5%) berada dalam kategori kemampuan kerja yang baik, dan 35 orang (38,0%) dalam kategori sangat baik. Sementara itu, 16 orang (17,4%) termasuk dalam kategori sedang, dan 1 orang (1,1%) dalam kategori buruk.

Hasil analisis kualitas hidup menggunakan instrumen WHOQOL-BREF menunjukkan distribusi yang seragam. Seluruh responden, yaitu 92 petugas pemadam kebakaran (100%), termasuk dalam kategori kualitas hidup buruk berdasarkan kriteria yang ditetapkan dalam instrumen ini.

Uji Normalitas

Penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, yang cocok untuk sampel berukuran besar, seperti dalam penelitian ini yang melibatkan 92 responden. Uji ini dipilih karena lebih dapat diandalkan dalam menilai distribusi data ketika jumlah sampel melebihi 50.

Kriteria penilaian dalam uji Kolmogorov-Smirnov didasarkan pada nilai signifikansi (p-value). Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0.05, maka data dianggap terdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi kurang dari atau sama dengan 0.05, maka data dianggap tidak terdistribusi normal.

Tabel 2 Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov Analisa hubungan BWP, WAI dan WHOQOL-BREEF dengan WMDS

Variabel	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	df	Sig.
Work-related Musculoskeletal Disorders	.197	92	.000
Work Ability	.078	92	.200*
Quality of Life (Domain Physical)	.097	92	.032
Quality of Life (Domain Psychological)	.119	92	.003
Quality of Life (Domain Social Relations)	.154	92	.000
Quality of Life (Domain Environment)	.103	92	.017
BWP	.147	92	.000

Hasil uji menunjukkan bahwa variabel Work-related Musculoskeletal Disorders memiliki nilai signifikansi sebesar 0.000, yang berarti data ini tidak terdistribusi normal. Selain itu, variabel Quality of Life dalam domain fisik, psikologis, hubungan sosial, dan lingkungan juga menunjukkan nilai signifikansi di bawah 0.05, mengindikasikan bahwa data tersebut tidak terdistribusi normal.

Sebaliknya, variabel Work Ability menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.200, yang lebih besar dari 0.05. Ini menunjukkan bahwa data untuk variabel ini terdistribusi normal menurut uji Kolmogorov-Smirnov. Namun, karena variabel Work-related Musculoskeletal Disorders tidak memenuhi asumsi normalitas, analisis korelasi antara Work Ability dan Work-related Musculoskeletal Disorders tetap

menggunakan uji Spearman.

Uji Korelasi

Tabel 3 Uji Korelasi Hubungan Body Working Posture Dengan Work-Related Musculoskeletal Disorders

			Body Working Posture	Work-related Musculoskeletal Disorders
Spearman's rho	Body Working Posture	Correlation Coefficient	1.000	-.325**
		Sig. (2-tailed)	.	.002
	Work-related Musculoskeletal Disorders	Correlation Coefficient	-.325**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.002	.

****.** *Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).*

Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan adanya hubungan antara Body Working Posture dan Work-related Musculoskeletal Disorders pada petugas pemadam kebakaran. Koefisien korelasi Spearman sebesar -0.325 dengan nilai signifikansi 0.002 menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan antara kedua variabel ini pada tingkat signifikansi 0.01. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan, nilai koefisien -0.325 berada dalam rentang 0.26 – 0.50, yang mengindikasikan adanya hubungan yang cukup antara postur kerja dan gangguan muskuloskeletal terkait pekerjaan.

Hubungan negatif ini berarti bahwa perbaikan dalam postur kerja (penurunan skor REBA) cenderung berkaitan dengan penurunan tingkat gangguan muskuloskeletal. Meskipun hubungan ini dikategorikan sebagai cukup, signifikansi statistiknya menunjukkan pentingnya faktor postur kerja dalam mempengaruhi kejadian gangguan muskuloskeletal di kalangan petugas pemadam kebakaran

Tabel 4 Uji Korelasi Hubungan Work Ability dengan Work-related Musculoskeletal Disorders

			Work Ability	Work-related Musculoskeletal Disorders
Spearman's rho	Work Ability	Correlation Coefficient	1.000	.386**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
	Work-related Musculoskeletal Disorders	Correlation Coefficient	.386**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.

****.** *Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).*

Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan adanya hubungan positif antara Work Ability dan Work-related Musculoskeletal Disorders pada petugas pemadam kebakaran. Koefisien korelasi Spearman sebesar 0.386 dengan nilai signifikansi 0.000 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel ini pada tingkat signifikansi 0.01. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan, nilai koefisien 0.386 berada dalam rentang 0.26 – 0.50, yang mengindikasikan adanya hubungan yang cukup antara kemampuan kerja dan gangguan muskuloskeletal terkait pekerjaan.

Hubungan positif ini berarti bahwa peningkatan dalam kemampuan kerja cenderung berkaitan dengan peningkatan tingkat gangguan muskuloskeletal, atau sebaliknya, penurunan kemampuan kerja dapat berhubungan dengan penurunan gangguan muskuloskeletal. Meskipun hubungan ini dikategorikan sebagai cukup, signifikansi statistiknya menunjukkan bahwa faktor kemampuan kerja memiliki peran penting dalam mempengaruhi kejadian gangguan muskuloskeletal di kalangan petugas pemadam kebakaran.

Tabel 5 Uji Korelasi Hubungan Quality Of Life Dengan Work-Related Musculoskeletal Disorders

			Quality of Life (Domain Physical)	Quality of Life (Domain Psychological)	Quality of Life (Domain Social Relations)	Quality of Life (Domain Environment)	Work-related Musculoskeletal Disorders
Spearman's rho	Quality of Life Domain Physical)	Correlation Coefficient	1.000	.788**	.822**	.732**	.268**
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.010
	Quality of Life (Domain Psychological)	Correlation Coefficient	.788**	1.000	.768**	.708**	.101
		Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.337
	Quality of Life (Domain Social Relations)	Correlation Coefficient	.822**	.768**	1.000	.648**	.218*
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.037
	Quality of Life (Domain Environment)	Correlation Coefficient	.732**	.708**	.648**	1.000	.101
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.337
	Work-related Musculoskeletal Disorders	Correlation Coefficient	.268**	.101	.218*	.101	1.000
		Sig. (2-tailed)	.010	.337	.037	.337	.

****.** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

***.** Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan adanya hubungan antara berbagai domain Quality of Life dan Work-related Musculoskeletal Disorders pada petugas pemadam kebakaran. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa hanya domain fisik dari kualitas hidup yang memiliki hubungan cukup dengan gangguan muskuloskeletal terkait pekerjaan, sementara domain sosial menunjukkan hubungan yang sangat lemah namun signifikan pada tingkat 0.05. Domain psikologis dan lingkungan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan gangguan muskuloskeletal dalam konteks penelitian ini, menyoroti pentingnya fokus pada aspek fisik dan sosial dalam upaya memahami dan mengelola risiko gangguan muskuloskeletal di kalangan petugas pemadam kebakaran.

Tabel 6 Uji Korelasi Hubungan WHOQOL-BREF dengan Work-related Musculoskeletal Disorders

			WHOQOL-BREF	Work-related Musculoskeletal Disorders
Spearman's rho	WHOQOL-BREF	Correlation Coefficient	1.000	.188
		Sig. (2-tailed)	.	.072
	Work-related Musculoskeletal Disorders	Correlation Coefficient	.188	1.000
		Sig. (2-tailed)	.072	.

Hasil uji korelasi Spearman untuk hubungan antara WHOQOL-BREF dan Work-related Musculoskeletal Disorders pada petugas pemadam kebakaran menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0.188 dengan nilai signifikansi 0.072. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan, nilai koefisien ini berada dalam rentang 0.00 – 0.25, yang mengindikasikan adanya hubungan yang sangat lemah antara kualitas hidup secara keseluruhan (seperti diukur oleh WHOQOL-BREF) dan gangguan muskuloskeletal terkait pekerjaan.

Nilai signifikansi sebesar 0.072 menunjukkan bahwa hubungan ini tidak signifikan pada tingkat konvensional 0.05, meskipun mendekati batas signifikansi. Hal ini berarti bahwa, dalam konteks penelitian ini, tidak ada bukti statistik yang kuat untuk mendukung adanya hubungan yang berarti antara kualitas hidup secara keseluruhan dan tingkat gangguan muskuloskeletal yang dialami oleh petugas pemadam kebakaran.

PEMBAHASAN

Analisa Hubungan Body Working Posture Dengan Work-Related Musculoskeletal Disorders Pada Petugas Pemadam Kebakaran

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan negatif yang signifikan antara Body Working Posture dan Work-related Musculoskeletal Disorders pada petugas pemadam kebakaran, dengan koefisien korelasi Spearman sebesar -0.325. Ini menunjukkan bahwa postur kerja yang lebih baik cenderung berhubungan dengan penurunan tingkat gangguan muskuloskeletal.

Keterkaitan hasil ini dengan teori dapat dilihat dari konsep ergonomi yang menekankan pentingnya postur kerja yang tepat untuk mencegah cedera dan gangguan muskuloskeletal. Menurut Nurmianto (2004), body working posture adalah fungsi yang dilakukan karyawan dalam bekerja, dan posisi kerja yang baik harus dilakukan melalui penelitian dan pengetahuan tentang ergonomi. Ergonomi bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental dengan mencegah cedera akibat postur kerja yang tidak tepat (Andrian, 2013). Metode REBA, yang digunakan dalam penelitian ini, menilai risiko pada seluruh bagian tubuh dan membantu mengidentifikasi postur kerja yang salah, sehingga dapat mengurangi beban kerja fisik dan mental (Hignette & McAtamney, 2000).

Penelitian ini juga sejalan dengan studi-studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa intervensi ergonomis dapat mengurangi keluhan muskuloskeletal. Misalnya, Brandl et al. (2017) menemukan bahwa metode OWAS efektif dalam mengevaluasi posisi kerja yang berisiko menyebabkan cedera muskuloskeletal. Demikian pula, Middlesworth (2014) menekankan pentingnya metode RULA dalam menilai paparan tubuh bagian atas terhadap faktor risiko muskuloskeletal.

Kesimpulannya, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya perhatian terhadap faktor ergonomis dalam pekerjaan petugas pemadam kebakaran. Dengan mengidentifikasi dan memperbaiki postur kerja yang tidak tepat, diharapkan dapat mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal di kalangan petugas pemadam kebakaran. Ini menunjukkan perlunya program pelatihan dan intervensi ergonomis sebagai bagian dari strategi kesehatan dan keselamatan kerja untuk profesi ini.

Analisa Hubungan Work Ability Dengan Work-Related Musculoskeletal Disorders Pada Petugas Pemadam Kebakaran

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan positif yang cukup signifikan antara Work Ability dan Work-related Musculoskeletal Disorders, dengan koefisien korelasi Spearman sebesar 0.386. Ini mengindikasikan bahwa perubahan dalam kemampuan kerja berkaitan dengan perubahan tingkat gangguan muskuloskeletal pada petugas pemadam kebakaran.

Keterkaitan hasil ini dengan teori dapat dilihat dari konsep bahwa persepsi yang baik terhadap kualitas hidup (Quality of Life atau QOL) dapat berbanding lurus dengan kemampuan kerja (Work

Ability), seperti yang dijelaskan dalam studi oleh Vidotti Heloisa et al. (2014). Studi tersebut menunjukkan bahwa persepsi positif terhadap QOL dapat meningkatkan hasil pemeriksaan Work Ability, yang berarti kedua variabel ini saling terkait dan dapat mempengaruhi satu sama lain dalam konteks kesehatan kerja. Dalam latar belakang penelitian ini, penyesuaian antara beban kerja dan kemampuan fisik serta psikologis pekerja sangat penting untuk mencegah gangguan muskuloskeletal, sebagaimana dijelaskan oleh Tarwaka et al. (2004) dan Manuaba (2000).

Penelitian ini juga sejalan dengan studi lain yang menunjukkan bahwa kemampuan kerja yang baik dapat mengurangi risiko cedera terkait pekerjaan. Sebagai contoh, studi oleh Nazari Goris et al. (2020) menemukan prevalensi tinggi gangguan muskuloskeletal di kalangan petugas pemadam kebakaran, yang menekankan pentingnya evaluasi work ability untuk mengidentifikasi pekerja yang mungkin memerlukan intervensi kesehatan untuk mengurangi risiko cedera.

Kesimpulannya, hasil penelitian ini menegaskan hubungan antara work ability dan gangguan muskuloskeletal pada petugas pemadam kebakaran. Dengan meningkatkan kemampuan kerja melalui pelatihan dan penyesuaian beban kerja, diharapkan dapat mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal. Temuan ini menunjukkan perlunya pendekatan holistik dalam manajemen kesehatan dan keselamatan kerja, yang mencakup peningkatan kapasitas fisik dan penyesuaian lingkungan kerja untuk mendukung kemampuan optimal petugas pemadam kebakaran.

Analisa Hubungan Quality Of Life Dengan Work-Related Musculoskeletal Disorders Pada Petugas Pemadam Kebakaran

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan, terdapat hubungan yang sangat lemah antara Quality of Life (QOL) dan Work-related Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada petugas pemadam kebakaran, dengan koefisien korelasi Spearman sebesar 0.188 dan nilai signifikansi 0.072. Meskipun hubungan ini mendekati batas signifikansi, secara statistik tidak cukup kuat untuk menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara kedua variabel ini. Ketika melihat lebih dalam ke dalam dimensi-dimensi QOL, ditemukan bahwa hanya domain fisik yang menunjukkan hubungan cukup signifikan dengan MSDs, dengan koefisien korelasi sebesar 0.268 dan nilai signifikansi 0.010. Ini menunjukkan bahwa aspek fisik dari kualitas hidup memiliki keterkaitan lebih besar dengan gangguan muskuloskeletal dibandingkan dengan aspek lainnya. Domain fisik dalam bahasan ini mencakup aktifitas sehari-hari, kemampuan kerja, kualitas tidur dan istirahat, serta ketergantungan dengan obat-obatan. Domain inilah yang secara langsung cukup memiliki hubungan dengan MSDs dimana pada individu dengan kondisi MSDs yang buruk juga memiliki kualitas kegiatan sehari-hari dan kualitas tidur serta istirahat yang buruk.

Dimensi lain dari QOL, seperti domain psikologis, sosial, dan lingkungan, menunjukkan hubungan yang sangat lemah atau tidak signifikan dengan MSDs. Domain psikologis memiliki koefisien korelasi sebesar 0.101 dengan nilai signifikansi 0.337, sedangkan domain sosial menunjukkan koefisien sebesar 0.218 dengan nilai signifikansi 0.037, yang meskipun signifikan pada tingkat 0.05, tetap berada dalam kategori hubungan sangat lemah. Domain lingkungan juga menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0.101 dengan nilai signifikansi 0.337, menegaskan bahwa faktor-faktor non-fisik mungkin tidak memiliki dampak langsung yang signifikan terhadap kejadian gangguan muskuloskeletal di kalangan petugas pemadam kebakaran dalam penelitian ini. Temuan ini mengindikasikan bahwa aspek fisik dari kualitas hidup lebih relevan dalam konteks risiko MSDs dibandingkan aspek lainnya.

Hasil ini berkaitan dengan penelitian oleh Vidotti et al. (2015), yang menemukan bahwa persepsi yang baik terhadap kualitas hidup berhubungan positif dengan Work Ability Index (WAI) pada petugas pemadam kebakaran. Meskipun penelitian ini tidak menemukan hubungan kuat antara QOL dan MSDs, temuan Vidotti et al. menyoroti pentingnya persepsi kualitas hidup dalam konteks kemampuan kerja, yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi risiko gangguan muskuloskeletal melalui peningkatan work

ability.

Penelitian ini juga dapat dibandingkan dengan studi oleh Goris Nazari et al. (2020), yang menemukan prevalensi tinggi gangguan muskuloskeletal di kalangan petugas pemadam kebakaran Kanada. Studi tersebut menekankan pentingnya faktor-faktor fisik tertentu seperti bahu, punggung, dan lutut dalam kejadian MSDs, yang mungkin lebih relevan daripada aspek-aspek lain dari kualitas hidup dalam mempengaruhi risiko cedera.

Kesimpulannya, meskipun kualitas hidup merupakan aspek penting dari kesejahteraan individu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan langsung antara QOL dan gangguan muskuloskeletal tidak signifikan dalam konteks petugas pemadam kebakaran. Ini menyoroti perlunya pendekatan yang lebih komprehensif dalam memahami faktor-faktor risiko MSDs, termasuk evaluasi spesifik terhadap kondisi kerja dan kesehatan fisik pekerja, serta intervensi yang lebih terfokus pada pengurangan risiko cedera di lingkungan kerja petugas pemadam kebakaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan pentingnya postur kerja terhadap resiko gangguan work-related musculoskeletal disorders yang dapat berdampak kepada kemampuan kerja pada petugas pemadam kebakaran. Postur ini yang perlu diperhatikan petugas, seperti posisi leher, bahu, punggung, pinggang, panggul, lutut, dan ankle saat sedang bekerja. Selanjutnya implikasi yang dapat diterapkan agar adanya pemahaman mengenai posisi ergonomis kepada seluruh petugas pemadam kebakaran. Kemudian perlu adanya pemeriksaan rutin terhadap kesehatan dan kondisi tubuh untuk menunjang performa kerja dan kualitas hidup individu. Lebih lanjut hasil ini dapat menjadi masukan kepada Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Purwakarta mengenai peningkatan kualitas hidup para pekerjanya yang dibersamai dengan edukasi pola kerja dan latihan-latihan yang dapat memperkuat postur sesuai dengan beban kerjanya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Purwakarta yang telah bersedia bekerjasama menjadi lokasi utama dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ghaddar, A., Ronda, E., & Nolasco, A. (2011). Work ability, psychosocial hazards and work experience in prison environments. *Occupational Medicine*, 61, 503-8. <http://dx.doi.org/10.1093/occmed/kqr124>
- Hignett, S., & McAtamney, L. (2000). Rapid entire body assessment (REBA). *Applied ergonomics*, 31(2), 201-205.
- Lasota, A., 2014. A REBA-based analysis of packers workload: A case study. *Scientific J. Logist.*, 10: 87-95.
- Mateo Rodríguez, I., Knox, E. C. L., Oliver Hernández, C., Daponte Codina, A., & esTAR Group. (2021). Psychometric properties of the work ability index in health centre workers in Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 12988.
- Nazari, G., MacDermid, J., & Cramm, H. (2020). Prevalence of musculoskeletal disorders among Canadian firefighters: A systematic review and meta-analysis.
- Nursalam. (2018) *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika, 31-47.
- Pratiwi, P. A., Widyaningrum, D., & Jufriyanto, M. (2021). Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode REBA Untuk Mengurangi Risiko Musculoskeletal Disorder (MSDs). *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 9(2), 205-214.

- Rahmani, R., Hashemi Habybabady, R., Mahmoudi, M. H., Yousefi, H., & Shahnavaizi, S. (2021). Study of Work Ability Index (WAI) and Its Association with Demographic Characteristics Among Firefighters. *Iranian Journal of Ergonomics*, 9(1), 63-74.
- Safari, S., Akbari, J., Kazemi, M., Mououdi, M. A., & Mahaki, B. (2013). Personnel's health surveillance at work: effect of age, body mass index, and shift work on mental workload and work ability index. *Journal of environmental and public health*, 2013
- Saremi, M., Madvari, R. F., Khoshakhlagh, A., & Laal, F. (2021). The Relationship between Work Ability Index (WAI), Mental Workload and Musculoskeletal Disorders (MSDs) of Firefighters in Tehran, Iran. *Iranian Journal of Public Health*, 50(10), 2146.
- Shaik R, Gotru CK, Swamy CG, Sandeep R. The prevalence of musculoskeletal disorders and their association with risk factors in auto rickshaw drivers – a survey in Guntur city. *Int J Physiother* 2014;1:2e9.
- Vidotti, H. G. M., Coelho, V. H. M., Bertoncello, D., & Walsh, I. A. P. D. (2015). Quality of life and work ability of firefighters. *Fisioterapia e Pesquisa*, 22, 231-238.
- Wang, J., Chen, D., Zhu, M., & Sun, Y. (2021). Risk assessment for musculoskeletal disorders based on the characteristics of work posture. *Automation in Construction*, 131, 103921.