



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Hubungan Antara Umur Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Rumah Panggung di Kelurahan Woloan 2 Kecamatan Tomohon Barat Kota Tomohon

The relationship between age and length of service with musculoskeletal disorders (MSDs) among stage workers in Woloan 2 Village, West Tomohon District, Tomohon City

Miranda T. Kojongian¹, Ellen B. Lomboan², Richard A. Palilingan³, Syafriani⁴, Ilham Salam⁵, Yuliana Sattu⁶

¹⁻⁶Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Manado

*Corresponding Author: richardpalilingan@unima.ac.id

Artikel Penelitian

Article History:

Received: 20 Sep, 2025

Revised: 11 Dec, 2025

Accepted: 15 Dec, 2025

Kata Kunci:

Umur

Masa Kerja

Keluhan Muskuloskeletal

Keywords:

Age

Work Experience

Musculoskeletal disorders

Complaints

DOI: [10.56338/jks.v8i12.9740](https://doi.org/10.56338/jks.v8i12.9740)

ABSTRAK

Keluhan Musculoskeletal merupakan salah satu keluhan pada otot dan sendi yang disebabkan oleh gerakan berulang, postur tubuh yang tidak ergonomi, dan pengangkatan beban berat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara umur dan masa kerja dengan keluhan Musculoskeletal disorders (MSDs) pada pekerja rumah panggung di kelurahan woloan 2 kecamatan tomohon barat kota tomohon. Jenis penelitian yang digunakan yaitu observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja rumah panggung di Woloan 2 yang berjumlah 80 orang. Sampel dalam penelitian ini 80 orang, diambil menggunakan teknik total sampling. Pengumpulan data menggunakan kuesioner. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan uji spearman rho. Hasil penelitian antara umur dan keluhan musculoskeletal p – value = 0,000 ($<0,05$) dan koefisien korelasi $r = 0,669$ atau koefisien korelasi kuat dengan arah positif, dan hubungan masa kerja dengan keluhan musculoskeletal p – value = 0,000 ($<0,05$) dan koefisien korelasi $r = 0,459$ atau koefisien korelasi sedang dengan arah positif. Kesimpulannya terdapat hubungan antara umur dan masa kerja dengan keluhan musculoskeletal pada pekerja dengan arah korelasi positif (+) atau searah

ABSTRACT

Musculoskeletal complaints are complaints of the muscles and joints caused by repetitive movements, poor posture, and heavy lifting. The purpose of this study was to determine the relationship between age and length of service with musculoskeletal disorders (MSDs) in stage workers in Woloan 2 Village, West Tomohon District, Tomohon City. The type of research used was observational analytical with a cross-sectional approach. The population in this study consisted of 80 stage workers in Woloan 2. The sample in this study consisted of 80 people, taken using total sampling technique. Data collection was conducted using the questionnaires. Data analysis in this study used the Spearman's rho test. The results of the study between age and musculoskeletal complaints showed a p -value of 0.000 (<0.05) and a correlation coefficient of $r = 0.669$, indicating

a strong positive correlation. The relationship between length of service and musculoskeletal complaints showed a p-value = 0.000 (<0.05) and a correlation coefficient of $r = 0.459$, indicating a moderate positive correlation. In conclusion, there is a positive (+) or unidirectional correlation between age and length of service and musculoskeletal complaints among workers.

PENDAHULUAN

Keluhan Musculoskeletal atau merupakan salah satu masalah kesehatan kerja yang paling sering terjadi pada berbagai sektor pekerjaan. Di sektor manufaktur dan konstruksi pekerja sering kali terpapar pada gerakan berulang, postur tubuh yang tidak ergonomi, dan pengangkatan beban berat, yang dapat menyebabkan cedera pada otot dan sendi. Keluhan Musculoskeletal disorders adalah keluhan yang berada di bagian otot-otot skeletal yang dirasakan seseorang mulai dari keluhan ringan hingga keluhan berat. Apabila otot menerima beban secara berulang dan dalam jangka waktu yang cukup lama maka dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen, dan tendon (Tarwaka, 2015).

Menurut data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020), sekitar 40% penduduk mengalami keluhan Musculoskeletal, dengan nyeri punggung bawah dan nyeri leher menjadi dua keluhan yang paling umum dilaporkan. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar, pada tahun 2018 prevalensi penyakit musculoskeletal di Indonesia sebanyak 7,30%.

Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya keluhan Musculoskeletal, yaitu faktor individu (seperti jenis kelamin, umur, masa kerja, antropometri, status merokok, konsumsi alkohol, dan kebiasaan olahraga), faktor pekerjaan dan faktor lingkungan. Keluhan musculoskeletal disorders biasanya dirasakan pertama kali pada usia 35 tahun, dan tingkat keluhan akan terus meningkat seiring bertambahnya usia. Hal ini terjadi karena pada usia pertengahan, kekuatan dan daya tahan otot mulai menurun sehingga meningkatkan risiko keluhan otot (Tarwaka, 2015).

Seiring bertambahnya usia, tubuh mengalami perubahan fisiologis yang kompleks yang dapat meningkatkan risiko dan keparahan gangguan musculoskeletal. Proses penuaan menyebabkan degenerasi sendi (*osteoarthritis*), kehilangan kepadatan tulang (*osteoporosis*), dan kehilangan massa otot (*sarcopenia*) (Spanoudaki et al., 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Putro, hasil analisis menunjukkan terdapat korelasi yang signifikan antara usia dengan keluhan musculoskeletal. Pekerja dengan usia yang lebih muda cenderung mengalami keluhan ringan dan pekerja yang lebih tua mengalami keluhan yang lebih parah (putro et al., 2022). Masa kerja juga menjadi salah satu penyebab keluhan musculoskeletal karena masa kerja merupakan aktivitas kerja yang dilakukan dalam jangka waktu lama. Jika aktivitas dilakukan secara terus-menerus dan dalam waktu yang lama maka dapat mengakibatkan gangguan pada tubuh (Tarwaka, 2015). Masa kerja atau lamanya seseorang bekerja dalam suatu pekerjaan atau industri tertentu, telah diidentifikasi sebagai salah satu faktor yang berpotensi mempengaruhi risiko terjadinya keluhan musculoskeletal. Penelitian yang dilakukan oleh Tambuwun, menemukan bahwa terdapat hubungan bermakna antara masa kerja dengan keluhan Musculoskeletal pada pekerja mebel di Desa Leilem Dua, Kecamatan Sonder. Pekerja dengan masa kerja lebih lama cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami keluhan Musculoskeletal (Tambuwun et al., 2020).

Kelurahan Woloan 2, terletak di Kecamatan Tomohon Barat, Sulawesi Utara, dikenal sebagai pusat pembuatan rumah panggung tradisional Minahasa. Sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai pengrajin rumah kayu khas Minahasa, yang dikenal dengan metode *knock-down* atau bongkar pasang. Pekerjaan sebagai pengrajin rumah panggung umumnya dilakukan dari pukul 08.00 hingga 17.00 WITA dengan menerapkan 5 hari kerja yaitu hari Selasa sampai hari Sabtu. Namun, para pekerja seringkali melakukan lembur kerja apabila terdapat permintaan borongan dari konsumen sehingga waktu kerja dapat melebihi 8 jam per hari. Aktivitas kerja ini melibatkan beban kerja fisik yang tinggi, termasuk pengangkatan beban berat, serta gerakan yang dilakukan secara berulang yang dapat

meningkatkan risiko terjadinya keluhan Musculoskeletal disorders (MSDs) di kalangan pekerja. Berdasarkan survei awal yang dilakukan pada 12 orang pekerja rumah panggung, keluhan musculoskeletal yang sering dialami oleh para pekerja yaitu, rasa nyeri dan kaku di bagian leher dan bagian bahu, rasa sakit di bagian pergelangan tangan/tangan, sakit di bagian punggung bawah. Pekerja memiliki masa kerja > 4 tahun hingga 10 tahun, dengan rentang usia 19 tahun hingga lebih dari 30 tahun.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Antara Umur dan Masa Kerja Dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Pekerja Rumah Panggung di Kelurahan Woloan 2 Kecamatan Tomohon Barat Kota Tomohon”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian observasional analitik. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* yang bertujuan untuk mengukur hubungan antara variable yang dilakukan pada satu waktu tertentu. Penelitian ini dilakukan di rumah panggung woloan 2 kecamatan Tomohon barat kota Tomohon dengan pada bulan mei – agustus 2025. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 80 responden. Sampel dalam penelitian ini Adalah 80 responden dan pengambilan sampel menggunakan Teknik total sampling.

HASIL

ANALISIS UNIVARIAT

- a. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur
- b.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur

Umur	n	%
17-25 Tahun	8	10,0
26-35 Tahun	14	17,5
36-45 Tahun	19	23,8
46-55 Tahun	27	33,8
56-65 Tahun	10	12,5
> 65 Tahun	2	2,5
Total	80	100,0

Sumber: Data Primer

Berdasarkan pada tabel 1 di atas dapat disimpulkan bahwa dari 80 responden (100%), responden dengan kategori umur 17-25 tahun sebanyak 8 responden (10,0%), kategori umur 26-35 tahun sebanyak 14 responden (17,5%), kategori umur 36-45 tahun sebanyak 19 orang (23,8%), kategori umur 46-55 tahun sebanyak 27 responden (33,8%), kategori umur 56-65 responden sebanyak 10 orang (12,5%) dan responden dengan kategori umur lebih dari 65 tahun sebanyak 2 responden (2,5%).

- c. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	80	100,0
Perempuan	0	0
Total	80	100,0

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa 80 responden (100%) berjenis kelamin laki-laki semua.

d. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Table 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Pendidikan Terakhir	n	%
SD	16	20,0
SMP	28	35,0
SMA	36	45,0
Total	80	100,0

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa dari 80 responden (100%) , mayoritas responden memiliki pendidikan terakhir SMA yaitu sebanyak 36 responden (45,0%), pendidikan terakhir SMP sebanyak 28 responden (35,0%), dan pendidikan terakhir SD sebanyak 16 responden (20,0%).

e. Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja

Table 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Masa Kerja

Masa Kerja	n	%
< 6 Tahun	7	8,8
6-10 Tahun	15	18,8
>10 Tahun	58	72,5
Total	80	100,0

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 4 dapat disimpulkan bahwa dari 80 responden (100%) , responden yang memiliki masa kerja kurang dari 6 tahun sebanyak 7 responden (8,8%), responden dengan masa kerja 6-10 tahun sebanyak 15 responden (18,8%) dan responden dengan masa kerja lebih dari 10 tahun sebanyak 58 responden (72,5%).

f. Karakteristik Responden Berdasarkan Keluhan Musculoskeletal Disorders

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Keluhan Musculoskeletal Disorders

Keluhan Musculoskeletal	n	%
Rendah	47	58,8
Sedang	33	41,3
Tinggi	0	0

Sangat tinggi	0	0
Total	80	100,0

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5 dapat disimpulkan bahwa dari 80 responden (100%), responden dengan Tingkat keluhan rendah sebanyak 47 responden (58,8%), responden dengan Tingkat keluhan sedang sebanyak 33 responden (41,3%).

g. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Keluhan Musculoskeletal Disorders

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Keluhan Musculoskeletal Disorders

No	Jenis Keluhan	Kategori Keluhan							
		Tidak Sakit		Cukup Sakit		Sakit		Sangat Sakit	
		n	%	n	%	n	%	n	%
0	Sakit/kaku di leher atas	16	20,0	56	70,0	8	10,0	0	0
1	Sakit/kaku di leher bawah	16	20,0	43	53,8	21	26,3	0	0
2	Sakit pada bahu kiri	10	12,5	42	52,5	28	35,0	0	0
3	Sakit pada bahu kanan	9	11,3	39	48,8	32	40,0	0	0
4	Sakit pada lengan atas kiri	46	57,5	29	36,3	5	6,3	0	0
5	Sakit pada punggung	19	23,8	27	33,8	32	40,0	2	2,5
6	Sakit pada lengan kanan atas	44	55,0	33	41,3	3	3,8	0	0
7	Sakit pada pinggang	15	18,8	20	25,0	34	42,5	11	13,8
8	Sakit pada bokong	69	86,3	11	13,8	0	0	0	0
9	Sakit pada pantat	67	83,8	13	16,3	0	0	0	0
10	Sakit pada sikut kiri	66	82,5	14	17,5	0	0	0	0
11	Sakit pada sikut kanan	66	82,5	14	17,5	0	0	0	0
12	Sakit pada lengan bawah kiri	45	56,3	30	37,5	5	6,3	0	0

13	Sakit pada lengan bawah kanan	45	56,3	29	36,3	6	7,5	0	0
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	29	36,3	46	57,5	5	6,3	0	0
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	29	36,3	46	57,5	5	6,3	0	0
16	Sakit pada tangan kiri	5	6,3	68	85,0	8	10,0	0	0
17	Sakit pada tangan kanan	5	6,3	68	85,0	7	8,8	0	0
18	Sakit pada paha kiri	51	63,7	24	30,0	5	6,3	0	0
19	Sakit pada paha kanan	51	63,7	24	30,0	5	6,3	0	0
20	Sakit pada lutut kiri	58	72,5	21	26,3	1	1,3	0	0
21	Sakit pada lutut kanan	58	72,5	21	26,3	1	1,3	0	0
22	Sakit pada betis kiri	37	46,3	26	32,5	17	21,3	0	0
23	Sakit pada betis kanan	37	46,3	26	32,5	17	21,3	0	0
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	31	38,8	46	57,5	3	3,8	0	0
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	31	38,8	46	57,5	3	3,8	0	0
26	Sakit pada kaki kiri	12	15,0	60	75,0	8	10,0	0	0
27	Sakit pada kaki kanan	12	15,0	60	75,0	8	10,0	0	0

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 6 dari jawaban 80 responden , bagian kategori cukup sakit yang paling tinggi mengalami keluhan yaitu di bagian tangan kiri/kanan 68 responden (83,8%), dan leher bagian atas 56 responden (70,0%). Bagian kategori sakit yang paling banyak mengalami keluhan yaitu pinggang 34 responden (42,5%), punggung 32 responden (40,2%) dan bahu kanan 32 responden (40,0%). Bagian kategori sangat sakit paling banyak mengalami keluhan yaitu pinggang 11 responden (13,8%).

ANALISIS BIVARIAT

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *Spearman rho* diperoleh data sebagaimana disajikan pada tabel berikut:

Table 7. Hubungan Umur Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders

Umur	Keluhan Musculoskeletal Disorders						Total	<i>P value</i>	<i>r</i>	
	Rendah		Sedang		Tinggi					
	n	%	n	%	n	%				
17-25	8	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	100,0%	0,000	0,669
26-35	13	85,7%	1	14,3%	0	0,0%	14	100,0%		
36-45	17	89,5%	2	10,5%	0	0,0%	19	100,0%		
46-55	7	22,2%	20	77,8%	0	0,0%	27	100,0%		
56-65	2	0,0%	8	90,0%	0	0,0%	10	100,0%		
>65	0	0,0%	2	50,0%	0	0,0%	2	100,0%		
Total	47	53,8%	32	43,8%	0	0,0%	80	100,0%		

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 7 Menunjukkan bahwa responden yang paling banyak berumur 46 – 55 tahun dan mengalami keluhan musculoskeletal dengan tingkat risiko rendah 7 orang (22,2%) dan sedang 20 orang (77,8%). Hasil penelitian antara umur dengan keluhan musculoskeletal pada pekerja rumah panggung di kelurahan woloan 2 kota Tomohon berdasarkan hasil uji *Spearman rho*, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai *p-value* = 0,000 ($\leq 0,05$), dengan korelasi $r = 0,669$ atau korelasi kuat dengan arah korelasi positif. Artinya H_a diterima dan H_0 ditolak karena ada hubungan antara umur dengan keluhan musculoskeletal.

Table 8. Hubungan Masa Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders

Masa kerja	Keluhan Musculoskeletal Disorders								<i>P Value</i>	<i>r</i>
	Rendah		Sedang		Tinggi		Total			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
<6	7	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	100,0%		
6-10	14	93,3%	1	6,7 %	0	0,0%	15	100,0%	0,000	0,459
>10	26	44,8 %	32	55,2%	0	0,0%	58	100,0%		
Total	47	58.8%	33	41.3%	0	0.0%	80	100.0%		

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa responden yang paling banyak dengan masa kerja > 10 tahun dan mengalami keluhan dengan tingkat risiko rendah 26 orang (44,8%) , tingkat risiko sedang 32 orang (55,2%). Hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan uji korelasi *spearman rho* menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan musculoskeletal pada pekerja rumah panggung di kelurahan woloan 2 kota Tomohon, dengan nilai *p - value* 0,000 ($\leq 0,05$), dan nilai korelasi $r=0,459$ atau koefisien korelasi sedang dengan arah positif. Artinya, H_a diterima dan H_0 ditolak, karena terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan musculoskeletal.

DISKUSI

Karakteristik responden dalam penelitian ini yaitu umur, Pendidikan terakhir, dan masa kerja. Mayoritas pekerja rumah panggung di kelurahan woloan 2 kota Tomohon berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 80 responden. Dan pendidikan terakhir terbanyak yaitu SMA sebanyak 36 responden

(45,0%). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 80 responden, hasil menunjukkan bahwa frekuensi responden paling banyak dalam penelitian ini adalah responden dengan kategori umur 46-55 tahun yaitu berjumlah 27 orang (33,8%) dan frekuensi responden paling sedikit berada pada kategori umur > 65 tahun yaitu berjumlah 2 orang (2,5%). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pekerja rumah panggung dengan jumlah 80 responden, menunjukkan bahwa responden yang bekerja dengan masa kerja > 10 tahun lebih banyak dibandingkan dengan masa kerja < 6 tahun dan masa kerja 6-10 tahun. Dapat dilihat kategori masa kerja < 5 tahun sebanyak 7 responden (8,8%), kategori masa kerja 6-10 tahun sebanyak 16 responden (18,8%) dan kategori masa kerja > 10 tahun sebanyak 58 responden (72,5%).

Pengukuran keluhan musculoskeletal disorders dalam penelitian ini menggunakan *Nordic Body Map*, sehingga dapat diketahui bagian-bagian otot masa saja yang mengalami gangguan atau keluhan dari Tingkat rendah sampai dengan keluhan Tingkat tinggi. Tingkat keluhan musculoskeletal dapat dilihat dari total skor sebagai berikut: 28-49 (Rendah), 50-70 (Sedang), 71-91 (Tinggi), 92-112 (Sangat tinggi).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapati hasil untuk keluhan musculoskeletal pada pekerja rumah panggung, responden dengan Tingkat keluhan rendah sebanyak 47 responden (58,8%), responden dengan Tingkat keluhan sedang sebanyak 33 responden (41,3%) dengan total responden sebanyak 80 responden. Berdasarkan jenis keluhan musculoskeletal yang terbagi menjadi 28 bagian tubuh, pada kategori cukup sakit, bagian tubuh yang paling banyak mengalami keluhan adalah pada bagian tangan kiri/kanan sebanyak 68 responden (83,8%), dan leher bagian atas 56 responden (70,0%). Selanjutnya, pada kategori sakit, keluhan paling banyak dirasakan pada bagian pinggang dengan jumlah 34 responden (42,5%), serta pada punggung 32 responden (40,2%) dan bahu kanan 32 responden (40,0%). Adapun, pada kategori sangat sakit, bagian tubuh paling banyak dikeluhkan yaitu pinggang 11 responden (13,8%). Pekerja disarankan untuk memperhatikan postur tubuh saat berkerja, terutama menghindari posisi membungkuk dalam waktu yang lama, pekerja dianjurkan untuk sesekali melakukan peregangan otot saat bekerja dan sesudah bekerja.

Hubungan Antara Umur Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja

Berdasarkan hasil penelitian di tabel 4.7 hubungan antara umur dengan keluhan musculoskeletal, hasil uji korelasi menggunakan uji *Spearman rho* didapatkan *p - value* 0,000 (<0,05) dengan nilai korelasi $r = 0,669$ atau koefisien korelasi kuat dengan arah positif. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara masa kerja dengan keluhan musculoskeletal. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Putro (2022) pada tukang las di Cipondoh, dengan uji statistik *Chi-Square* didapati nilai *p - value* 0,000 (<0,05), dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan keluhan Musculoskeletal pada pekerja tukang las.

Tubuh mengalami berbagai perubahan seiring bertambahnya usia, termasuk penurunan massa otot dan kekuatan otot. Akibat perubahan ini, sistem musculoskeletal lebih rentan terhadap cedera yang disebabkan oleh pekerjaan fisik yang berulang. Pekerja yang lebih tua cenderung lebih berisiko mengalami cedera di tempat. Beban kerja yang berat dalam jangka panjang, aktivitas berulang, dan postur yang tidak ergonomis, semuanya berkontribusi terhadap cedera sendi.

Berdasarkan penelitian sejalan yang dilakukan oleh Schramm et al., (2022) yang menunjukkan hasil uji korelasi *Spearman*, didapatkan hasil signifikan dengan nilai *p - value* 0,000, artinya terdapat hubungan antara umur dengan keluhan musculoskeletal dengan koefisien korelasi $r = 0,629$ yang menunjukkan arah hubungan positif.

Hasil penelitian sejenis yang dilakukan oleh Joseph (2022), hasil uji statistika yang dilakukan pada nelayan diperoleh nilai Asympt. Sig sebesar 0,003 (<0,05) yang berarti usia dan keluhan musculoskeletal berhubungan secara signifikan.

Hubungan Antara Masa Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja

Berdasarkan hasil jawaban dari 80 responden (100%), responden yang memiliki masa kerja kurang dari 6 tahun sebanyak 7 responden (8,8%), responden dengan masa kerja 6-10 tahun sebanyak 15 responden (18,8%) dan responden dengan masa kerja lebih dari 10 tahun sebanyak 58 responden (72,5%). Berdasarkan hasil uji *Spearman rho*, didapatkan hubungan signifikan antara masa kerja dengan keluhan musculoskeletal dengan hasil *p value* 0,000 ($<0,05$) dan nilai korelasi $r = 0,459$ atau koefisien korelasi sedang dengan arah positif. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Meruntu (2019) tentang hubungan umur dan masa kerja dengan keluhan musculoskeletal pada petani di desa kanonang dengan hasil analisis menggunakan uji korelasi *spearman* didapatkan nilai *p – value* 0,027 ($<0,05$) hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan musculoskeletal.

Salah satu faktor yang dapat memicu masalah musculoskeletal adalah lama masa kerja. Bagian tubuh yang paling rentan akan merasakan tekanan, terutama saat titik pemicu melakukan gerakan berulang dalam rentan waktu yang lama. Berdasarkan penelitian sejenis yang dilakukan oleh Tatik (2023) terhadap 42 pekerja di CV. Sada Wahyu, hasil uji statistik menggunakan uji *chi square* didapatkan hasil signifikan dengan nilai *p-value* 0,009, dan dapat diartikan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders pada pekerja. Hasil penelitian sejalan juga yang dilakukan oleh Syahdan et al., (2022), menurut hasil uji statistik *Chi-Square* didapatkan nilai *p-value* 0.000 (<0.05). artinya terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan risiko keluhan musculoskeletal pada petugas pemadam kebakaran.

Penelitian sejenis lainnya yang dilakukan oleh Ivada et al., (2022), terhadap 76 responden petani hortikultura, dari hasil uji *Chi Square* didapatkan hasil *p-value* 0,013 ($<0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan musculoskeletal pada petani.

Sebagian besar pekerja panggung bergantung pada pekerjaan mereka sebagai sumber penghasilan utama, sehingga sebagian besar dari mereka telah bekerja lebih dari lima tahun, yang membuat mereka rentan terhadap risiko mengalami gangguan musculoskeletal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Pekerja Rumah Panggung di Kelurahan Woloan 2 Kecamatan Tomohon Barat Kota Tomohon, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat hubungan antara umur dengan keluhan musculoskeletal pada Pekerja Rumah Panggung di Kelurahan Woloan 2 Kecamatan Tomohon Barat Kota Tomohon.
2. Terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders pada Pekerja Rumah Panggung di Kelurahan Woloan 2 Kecamatan Tomohon Barat Kota Tomohon

SARAN

1. Bagi Pekerja Rumah Panggung, sebaiknya memanfaatkan waktu istirahat dengan melakukan peregangan otot-otot untuk mengurangi risiko keluhan musculoskeletal yang diakibatkan oleh gerakan yang berulang dan monoton.
2. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menjadi referensi dalam penelitian selanjutnya yang akan mengambil topik penelitian yang sama.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak – pihak terkait dalam membantu proses penelitian ini hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., & Munthe, S. A. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.

- Azizah, L. N., Pangandaheng, T., Suherman, S., Wulandari, Y., Hidayat, M., Yulistiani, R., Achmad, A. F., Kastella, F., & Laksono, R. D. (2024). *Buku Ajar Ilmu Biomedik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. https://books.google.co.id/books?id=uVT_EAAAQBAJ
- Health Safety and Executive. (2024). Work-related Musculoskeletal Disorders Statistics in Great Britain. *Hse.Gove.Uk, March*, 1–22. <https://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/msd.pdf>
- Ice Irawati., D. M. (2022). Identifikasi Risiko Ergonomi Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDS) Menggunakan Nordic Body Map Dan Rula Pada Pekerja Pemasang Baut Di Factory Assembly PT. X Kota Batam. *Jurnal Industri Kreatif (JIK)*, 6(1), 1–8.
- Ivada, B., Palilingan, R. A., Berhimping, M. W., Studi, P., Kesehatan, I., Indonesia, M., Keolahragaan, F. I., & Manado, U. N. (2022). *Hubungan Umur Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Pada Petani Hortikultura di Desa Palelon Kecamatan Modinding*. 2, 0–5.
- Ivana, M., Achmad Rozi, & Wahyudi. (2022). Pengaruh Tingkat Pendidikan dan Masa Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT Kemakmuran Jaya Mandiri Ahmad Yani. *Desanta Indonesian of Interdisciplinary Journal*, 2(2), 199–211. <http://ojs.itbhas.ac.id/index.php/MB/article/view/357>
- Joseph, G., & Sumampouw, O. J. (2022). Hubungan antara Posisi Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Nelayan. *Health Care : Jurnal Kesehatan*, 11(1), 34–42.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia*.
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 18(3), 233–237. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X)
- McAtamney, L., & Nigel Corlett, E. (1993). RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders. *Applied Ergonomics*, 24(2), 91–99. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0003-6870\(93\)90080-S](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0003-6870(93)90080-S)
- Mega Arianti Putri, S. K. N. M. K., Adhin Al Kasanah, S. K. N. M. K., Priyoto, S. K. N. M. K., & Yudhawati D.D., M. M. R. (2023). *Buku Ajar ILMU BIOMEDIK DASAR*. uwais inspirasi indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=Q6SnEAAAQBAJ>
- Meruntu, V. (2019). *Hubungan Antara Umur Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Pada Pekerja Petani di Desa Kanonang Dua Kecamatan Kawangkoan Barat Kabupaten Minahasa*.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Punnett, L., & Wegman, D. H. (2019). Work-related musculoskeletal disorders: The epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 14(1), 13–23. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2003.09.015>
- Putro, W. G. (2022). *Keluhan Muskuloskeletal Disorders Pada Pekerja Tukang Las di Kecamatan Cipondoh Tahun*. 2(1).
- Riskesdas, K. (2018). Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Rohmah, M. (2024). *Faktor Risiko Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Pekerja Pabrik Bahan Konstruksi Informal*. 49, 2023–2024.
- Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (2014). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis* (5th ed.). Sagung Seto.
- Schramm, C. S., Sondakh, R. C., Ratag, B. T., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2022). *Hubungan Antara Umur , Masa Kerja Dan Posisi Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani Di Desa Tumaratas I Kecamatan Langowan Barat*. 11(2), 16–21.
- Spanoudaki, M., Giaginis, C., Mentzelou, M., Bisbinas, A., Solovos, E., Papadopoulos, K., Paliokas, I., Zidrou, C., Cheimaras, A., Hassapidou, M., Papadopoulos, A. N., & Papadopoulou, S. K. (2023). *Sarcopenia and Sarcopenic Obesity and Osteoarthritis : A Discussion among Muscles , Fat , Bones , and Aging*. 1–14.

- Syahdan, R. Y., & Febriyanto, K. (2022). *Hubungan Masa Kerja dengan Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDS) pada Petugas Pemadam Kebakaran*. 3(2), 1905–1910.
- Tambuwun, J. H., Malonda, N. S. H., & Kawatu, P. A. T. (2020). Hubungan Antara Usia dan Masa Kerja dengan Keluhan Muskulo-skeletal pada Pekerja Mebel di Desa Leilem Dua Kecamatan Sonder. *Medical Scope Journal*, 1(2), 1–6. <https://doi.org/10.35790/msj.1.2.2020.27201>
- Tarwaka. (2015). *Ergonomi Indutri: Dasar-Dasar Ergonomi dan Implementasi di Tempat Kerja*.
- Tatik, W. (2023). Hubungan Antara Postur Kerja, Umur dan Masa Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja di CV. Sada Wahyu Kabupaten Bantul Yogyakarta. *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, 2(1).
- Walalangi, P. (2020). *Hubungan Antara Sikap kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja Rumah Panggung di Woloan Kecamatan Tomohon Barat Kota Tomohon*.
- World Health Organization, W. (2022). *Musculoskeletal health Key facts*, WHO. July, 14–17. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Yusri, C. S. M. R., & Rachman, R. (2024). *Buku Ajar Ergonomika: Psikologi Kerja, Kesehatan Kerja, dan Keselamatan Kerja (K3)*. CV. AMERTA MEDIA.