

Hubungan Usia, Masa Kerja, dan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian *Musculoskeletal Disorders*

Maharani Nusara Ardhi ^{1*}, Rennii ²

¹ Universitas Muhammadiyah Lamongan, Indonesia

² Universitas Muhammadiyah Palu, Indonesia

Email : Maharaniardhi03@gmail.com

*Penulis Korespondensi: Maharaniardhi03@gmail.com

Abstract.. *Musculoskeletal Disorders (MSDs) are disorders of the skeletal muscles that can range from very mild to very painful. Repeated static loads over a long period of time can cause damage to joints, ligaments, and tendons. Musculoskeletal disorders can occur due to several factors, including occupational factors, individual factors, psychosocial factors, and environmental factors. This study aims to analyze the relationship between age, length of service, and smoking habits with musculoskeletal disorders in furniture craftsmen. This study used an observational analytical study with a cross-sectional design. The sample used a total population of 51 workers. Data collection techniques were observation and filling out the Nordic Body Map (NBM) questionnaire. Data analysis used the Somers'd. The results of the analysis showed that there was a relationship between age (p value = 0.015), length of service (p value = 0.001), and smoking habits (p value = 0.000) with the incidence of Musculoskeletal Disorders (MSDs).*

Keywords: Age, Length of Service, Musculoskeletal Disorders, Nordic Body Map (NBM), Smoking Habits.

Abstrak. *Muskuloskeletal Disorders (MSDs) merupakan gangguan bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dalam jangka waktu yang lama akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligament, dan tendon. Keluhan muskuloskeletal dapat terjadi karena beberapa faktor diantaranya adalah faktor pekerjaan, faktor individu, faktor psikososial, dan faktor lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan usia, masa kerja, dan kebiasaan merokok dengan keluhan musculoskeletal disorders pada pengrajin mebel. Jenis penelitian yang digunakan yaitu observasional analitik dengan desain penelitian cross sectional, sampel penelitian ini menggunakan total populasi pekerja yang berjumlah 51 orang. Teknik pengumpulan data dengan observasi dan pengisian kuesioner Nordic Body Map (NBM). Analisis data menggunakan uji Somers'd. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia (p value = 0,015), masa kerja (p value = 0,001), dan kebiasaan merokok (p value = 0,000) dengan kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs).*

Kata kunci : Kebiasaan Merokok, Masa Kerja, Musculoskeletal Disorders, Nordic Body Map (NBM), Usia.

1. PENDAHULUAN

Penerapan ergonomi merupakan suatu keharusan bagi setiap tempat kerja sehingga rasa tidak nyaman maupun keluhan lain dapat diminimalisir (Tarwaka, 2004). Jika terjadi ketidaksesuaian antara stasiun kerja dengan pekerja, maka dapat berakibat pada timbulnya keluhan atau gangguan pada bagian sistem *musculoskeletal* yang meliputi sendi maupun otot akibat tubuh tidak ergonomis. Posisi inilah yang dapat menyebabkan timbulnya keluhan yang disebut dengan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs). *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) merupakan gangguan bagian otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dalam jangka waktu yang lama akan dapat menyebabkan 1 keluhan berupa kerusakan pada sendi,

ligament, dan tendon (Aslamiyah, 2019). Keluhan tersebut disebabkan atau diperburuk oleh kegiatan dan kondisi pekerjaan, seperti gerakan mengangkat, gerakan berulang, postur tidak alami, gerakan mendorong ataupun menarik, pekerjaan statis dan bekerja di area yang terbatas.

Menurut laporan dari *Labour Force Survey* (LFS) tahun 2021, 470.000 pekerja untuk periode 2020-2021 memiliki masalah *muskuloskeletal* yang terkait dengan pekerjaan baru atau sebelumnya (LFS, 2021). Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) tahun 2021 menjelaskan bahwa sekitar 1,71 miliar orang di seluruh dunia mengalami kondisi *muskuloskeletal*, sementara prevalensi kondisi *muskuloskeletal* bervariasi berdasarkan usia dan diagnosis, di seluruh dunia segala usia berpengaruh terhadap keluhan musculoskeletal. *The Sixth European Working Conditions Survey* (2020), masalah kesehatan terkait pekerjaan utama, yang mempengaruhi pekerja di dunia kerja adalah MSDs. Dalam data negara anggota Uni Eropa sakit punggung menjadi masalah kesehatan, diikuti oleh masalah sakit leher dan tungkai atas. 43% pekerja melaporkan sakit punggung dan 41% nyeri otot di bahu, leher dan tungkai atas atau bawah. Variabilitas di antara tingkat sakit punggung yang dilaporkan sendiri oleh negara-negara anggota Uni Eropa dengan hasil yang tinggi, mulai dari 79% di Finlandia hingga 40% di Hongaria (Nunes, 2020). Data keluhan *muskuloskeletal disorders* (MSDs) di Indonesia menunjukkan bahwa pekerja mengeluhkan cedera otot pada bagian leher bawah (80%), bahu (20%), punggung (40%), pinggang belakang (40%), pinggul belakang (20%), pantat (20%), paha (40%), lutut (60%), dan betis (80%) (Annisa, 2020).

Keluhan *muskuloskeletal disorders* (MSDs) dapat terjadi karena beberapa faktor diantaranya adalah faktor pekerjaan, faktor lingkungan, faktor psikososial dan faktor individu. (Tarwaka et al., 2015). Faktor pekerjaan atau kondisi saat bekerja berupa postur janggal, beban kerja yang tinggi, dan durasi kerja. Keluhan *muskuloskeletal* juga berhubungan dengan faktor individu diantaranya adalah usia, jenis kelamin, masa kerja, IMT, kebiasaan olahraga, kebiasaan merokok, kekuatan fisik, dan antropometri (Tarwaka et al., 2010). Faktor lingkungan dapat berupa pencahayaan yang kurang dan paparan fisik seperti suhu dan getaran. Faktor psikososial seperti stres kerja dapat mempengaruhi terjadinya keluhan *muskuloskeletal disorders* (MSDs).

Hasil penelitian yang dilakukan (Imens, 2022) mengenai Karakteristik Individu dengan Keluhan *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dan karakteristik individu (usia, IMT, masa kerja) dengan keluhan *muskuloskeletal* pada pekerja operator welding dengan postur kerja sebagai variabel yang memiliki pengaruh paling besar terhadap keluhan *muskuloskeletal*. Postur kerja yang tidak ergonomis yang dilakukan dengan berulang-ulang menyebabkan hilangnya keseimbangan

antara kontraksi dan relaksasi pada jaringan otot sehingga menimbulkan stres mekanis pada otot yang akan menstimulasi nosiseptor yang ada di dalam otot dan tendon (Holifah, 2019).

Di Kota Surakarta khususnya di Kecamatan Banjarsari terdapat beberapa usaha yang ditekuni oleh masyarakat sebagai mata pencaharian, salah satunya ialah sebagai pengrajin mebel. Sebagian besar masyarakat melakukan pengembangan usaha di sektor industri mebel atau berprofesi sebagai pengrajin mebel. Kerajinan kayu atau pembuatan mebel terdiri dari beberapa proses di antaranya menentukan panjang dan lebar kayu, membuat pola, pemotongan, penyerutan, pengamplasan, dan pewarnaan. Usaha kerajinan kayu adalah usaha industri rumah tangga atau merupakan usaha sektor informal. Oleh karena itu sarana maupun prasarana yang mendukung proses produksinya belum memenuhi standar kesehatan.

Pembuatan mebel kayu merupakan pekerjaan fisik dengan tugas pekerjaan yang menyebabkan cedera atau keluhan *musculoskeletal disorders*. Cedera ini mempengaruhi otot, tulang, sendi, cakram tulang belakang, tendon, tulang rawan, saraf, dan ligamen, serta dapat mencakup keseleo, ketegangan otot, nyeri, Carpal Tunnel Syndrome (CTS), dan cedera jaringan ikat. Para pekerja mebel mengalami berbagai masalah dalam kondisi kerja seperti berkerja secara membungkuk serta kegiatan berulang dengan waktu yang lama.

Hal inilah yang menjadikan dasar acuan peneliti untuk melanjutkan penelitian terkait Analisis Hubungan usia, masa kerja, dan kebiasaan merokok terhadap kejadian *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Pengrajin Mebel. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa diketahuinya penyebab terjadinya keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada pekerja.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan observasional analitik. Analitik observasional dilakukan dengan pengamatan tanpa melakukan perlakuan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah *cross sectional*. Penelitian ini melakukan pengambilan data usia, masa kerja, kebiasaan merokok, keluhan *musculoskeletal disorders* dengan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) dalam sekali waktu pada saat yang bersamaan.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pengrajin mebel sejumlah 51 orang. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu total sampling dimana peneliti menjadikan seluruh pengrajin mebel. Lokasi pada penelitian ini dilakukan di Kecamatan Banjarsari Surakarta.

Data yang diperoleh dari kuesioner, kemudian diolah melalui program komputer dan Microsoft Office dengan beberapa langkah. Langkah-langkah pengelolaan data tersebut antara lain memeriksa data (editing), pengkodean data (coding), memasukkan data (entry), tabulasi (tabulating), dan pembersihan data (cleaning). Analisis data yang meliputi analisis univariat yaitu dengan pembuatan tabel distribusi frekuensi dari masing-masing variabel, dan analisis bivariat yaitu dengan uji *Somers'd*. Hasil uji dikatakan berhubungan jika nilai signifikansi $< 0,05$, sedangkan hasil uji dikatakan tidak berhubungan jika nilai signifikansi $> 0,05$.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat

Analisis univariat pada penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel yang diteliti dan menggambarkan distribusi serta frekuensi dari masing-masing variabel, baik variabel dependen maupun independen. Variabel dependen penelitian ini adalah *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), sedangkan variabel independen dalam penelitian ini adalah usia, masa kerja, dan kebiasaan merokok.

Tabel 1. Karakteristik Subyek Penelitian.

Karakteristik	Frekuensi (n = 51)	Persentase (%)
Usia		
Beresiko	37	72.5
Tidak Beresiko	14	27.5
Masa Kerja		
> 5 Tahun	42	82.4
< 5 Tahun	9	17.6
Kebiasaan Merokok		
Merokok	34	66.7
Tidak Merokok	17	33.3
MSDs		
Rendah	7	13.7
Sedang	16	31.4
Tinggi	17	33.3
Sangat Tinggi	11	21.6

Berdasarkan tabel diatas menampilkan hasil sebaran karakteristik responden yang diketahui bahwa dari 51 responden yang digunakan untuk penelitian, pada usia diperoleh hasil bahwa responden dengan usia beresiko sebanyak 37 responden dengan persentase 72,5% dan responden dengan usia tidak beresiko sebanyak 14 responden dengan persentase 27,5%.

Pada masa kerja, responden dengan masa kerja >5 tahun sebanyak 42 responden dengan persentase 82,4% dan responden dengan masa kerja <5 tahun sebanyak 9 responden dengan persentase 17,6%. Pada kebiasaan merokok diperoleh hasil bahwa responden dengan kebiasaan merokok sebanyak 34 responden dengan persentase 66,7% dan responden yang tidak merokok sebanyak 17 responden dengan persentase 33,3%.

Pada *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) diperoleh hasil bahwa responden dengan kategori rendah sebanyak 7 responden dengan persentase 13,7%, responden dengan kategori sedang sebanyak 16 responden dengan persentase 31,4%, responden dengan kategori tinggi sebanyak 17 responden dengan persentase 33,3% dan responden dengan kategori sangat tinggi sebanyak 11 responden dengan persentase 21,6%.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji *Somers'd* untuk mengetahui hubungan antara masing-masing variabel independen (Usia, masa kerja, dan kebiasaan merokok) terhadap variabel dependen (*Musculoskeletal disorders*). Hasil uji bivariat sebagai berikut :

a) Hubungan Usia dengan kejadian *Musculoskeletal Disorders*

Berikut ini adalah Tabel 2. Hubungan Usia dengan kejadian *Musculoskeletal Disorders*

Usia		MSDs				Total	p value
		Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi		
Beresiko	n	4	9	14	10	37	0.015
	%	7.8 %	17.6%	27.5%	19.6%	72.5%	
Tidak Beresiko	n	3	7	3	1	14	
	%	5.9%	13.7%	5.9%	2.0%	27.5%	
Total	n	7	16	17	11	51	
	%	14%	31%	33%	22%	100 %	

Berdasarkan tabel diatas menampilkan hasil analisis hubungan usia dengan kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs), diketahui dari total 37 responden dengan kategori usia beresiko, terdapat 4 orang (7,8%) dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs) rendah, terdapat 9 orang (17,6%) dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs) sedang, terdapat 14 orang (27,5%) dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs) tinggi dan 10 orang (19,6%) dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs) sangat tinggi. Dari total 14 responden dengan kategori usia tidak beresiko, terdapat 3 orang (5,9%) dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs) rendah, terdapat 7 orang (13,7%) dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs) sedang, terdapat 3 orang (5,9%) dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs) tinggi dan 1 orang (2%) dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs) sangat tinggi. Hasil uji statistik menunjukkan p value sebesar 0,015 yang lebih kecil dari 0,05 yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan usia dengan kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs).

b) Hubungan Masa Kerja dengan kejadian Musculoskeletal Disorders

Berikut ini adalah Tabel 3. Hubungan Masa Kerja dengan kejadian Musculoskeletal Disorders

		MSDs				Total	p value
Masa Kerja		Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi		
>5 Tahun	n	5	9	17	11	42	
	%	9.8%	17.6%	33%	22%	82.4%	0.001
<5 Tahun	n	2	7	0	0	9	
	%	3.9%	13.7%	0%	0 %	19.6%	
Total	n	7	16	17	11	51	
	%	14%	31%	33%	22%	100.%	

Berdasarkan tabel diatas menampilkan hasil analisis hubungan masa kerja dengan kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs), diketahui dari total 42 responden dengan kategori masa kerja lebih dari 5 tahun, terdapat 5 orang (9,8%) dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs) rendah, terdapat 9 orang (17,6%) dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs) sedang, terdapat 17 orang (33%) dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs) tinggi dan 11 orang (22%) dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs) sangat tinggi.

Musculoskeletal Disorders (MSDs) tinggi dan 11 orang (22%) dengan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) sangat tinggi. Dari total 9 responden dengan kategori masa kerja kurang dari 5 tahun, terdapat 2 orang (3,9%) dengan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) rendah, dan terdapat 7 orang (13,7%) dengan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) sedang. Hasil uji statistik menunjukkan *p value* sebesar 0,001 yang lebih kecil dari 0,05 yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan masa kerja dengan kejadian *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

c) Hubungan Kebiasaan Merokok dengan kejadian *Musculoskeletal Disorders*

Berikut ini adalah Tabel 4. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan kejadian *Musculoskeletal Disorders*

Kebiasaan Merokok		MSDs				Total	<i>p value</i>
		Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi		
Merokok	n	3	4	16	11	34	0.000
	%	5.9%	7.8%	31%	22%	66.7%	
Tidak Merokok	n	4	12	1	0	17	
	%	7.8%	23.5%	2%	0%	33.3%	
Total		n	7	16	17	11	
		%	14%	31%	33%	22%	100.0%

Berdasarkan tabel diatas menampilkan hasil analisis hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), diketahui dari total 34 responden yang merokok, terdapat 3 orang (5,9%) dengan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) rendah, terdapat 4 orang (7,8%) dengan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) sedang, terdapat 16 orang (31%) dengan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) tinggi dan 11 orang (22%) dengan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) sangat tinggi. Dari total 17 responden yang tidak merokok, terdapat 4 orang (7,8%) dengan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) rendah, terdapat 12 orang (23,5%) dengan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) sedang, dan terdapat 1 orang (2%) dengan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) tinggi. Hasil uji statistik menunjukkan *p value* sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

Pembahasan

Hubungan Usia dengan kejadian *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa hasil analisis hubungan usia dengan kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs), sebagian besar pengrajin mebel berusia >35 tahun berisiko mengalami keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) kategori sedang. Penelitian ini memberikan hasil bahwa, usia merupakan faktor individu yang dominan mempengaruhi keluhan musculoskeletal disorders (MSDs). Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Tarwaka (2015) yang menyatakan bahwa keluhan MSDs pada umumnya dirasakan pada umur 35-65 tahun. Keluhan pertama biasanya dirasakan pada umur 35 tahun dan tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Hal tersebut dikarenakan pada usia paruh baya kekuatan dan ketahanan otot mulai menurun sehingga risiko terjadinya keluhan otot meningkat.

Hasil analisis uji Somers'd diperoleh p value $0,015 < 0,05$ yang berarti ada hubungan antara usia dengan kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin mebel di surakarta. Hal ini sejalan dengan penelitian Tambuwun (2020) dimana terdapat hubungan antara usia dengan keluhan muskuloskeletal pada Pekerja Mebel di Desa Leilem Dua Kecamatan Sonder dengan nilai p value $0,002 < 0,05$. Penelitian lain yang dilakukan Dwiseptianto (2021) dimana terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan keluhan musculoskeletal pada pekerja sektor informal. Pada penelitian Hanif (2020) menjelaskan bahwa pekerja yang memiliki usia diatas >35 tahun memiliki risiko lebih besar dalam mengalami keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) dibandingkan dengan pekerja yang berumur dibawah <35 tahun.

Hasil penelitian lain yang menunjukkan adanya hubungan usia dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) dilakukan oleh Nasution (2021) pada penjahit rumahan yang menunjukkan adanya hubungan antara usia dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) di Kelurahan Martubung. Prevalensi kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs) akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia yang menyebabkan penurunan kapasitas fisik yang akan diikuti dengan penurunan VO2 max sehingga akan menurunkan kapasitas kerja. Hal ini disebabkan karena perubahan biologis yaitu pada usia paruh baya kekuatan dan ketahanan otot mulai menurun karena proses penuaan (Tarwaka, 2015).

Menurut analisis peneliti usia merupakan salah satu faktor individu yang mempengaruhi terjadinya keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin mebel. Usia bisa menjadi penyebab utama pemicu keluhan otot, sebab semakin bertambahnya usia, maka kapasitas otot semakin menurun. Pada usia yang telah lanjut biasanya kekuatan dan

kemampuan tubuh menurun bersamaan dengan bertambahnya usia. Sesuai dengan hasil penelitian dimana sebagian besar pekerja memiliki usia diatas 35 tahun, sehingga sangat mudah terjadinya keluhan otot dan menurunnya kemampuan otot di karenakan semakin bertambahnya usia dari pengrajin mebel. Keluhan otot skeletal sering terjadi di usia lebih dari 35 tahun dan keluhan akan terus mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya usia. Kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs) yang ditimbulkan akibat karakteristik usia dapat di kurangi dengan meningkatkan kebugaran jasmani dan kekuatan fisik pekerja seperti menjaga pola makan, olahraga dan istirahat yang cukup dan juga pekerja yang berusia diatas dari 35 tahun dapat mengurangi berat beban yang diangkat saat bekerja.

Hubungan Masa Kerja dengan kejadian *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Masa kerja merupakan salah satu faktor yang berkaitan dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs). Semakin lama masa kerja seseorang melakukan pekerjaan yang monoton, maka makin besar tingkat risiko keluhan MSDs pada pekerja (Suma'mur, 2015). Pekerja yang melakukan pekerjaannya >5 tahun lebih berisiko mengalami keluhan MSDs dari pada pekerja yang sudah bekerja <5 tahun. Hal tersebut didasari oleh lamanya seseorang bekerja di tempat tersebut dengan melakukan aktivitas yang berulang selama bertahun-tahun sehingga berdampak pada penyempitan rongga diskus serta mengalami degenerasi tulang pada bagian belakang yang didasari oleh masa kerja (Tarwaka, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa hasil analisis hubungan masa kerja dengan kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs), sebagian besar pengrajin mebel memiliki masa kerja >5 tahun dan mengalami keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) kategori sedang. Hasil analisis uji Somers'd diperoleh p value $0,001 < 0,05$ yang berarti ada hubungan antara masa kerja dengan kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tambuwun (2020) yang meneliti tentang hubungan masa kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pekerja mebel di Desa Leilem Dua Kecamatan Sonder, menunjukkan bahwa terdapat hubungan masa kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) dengan nilai p value 0,000.

Penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Humairah (2022) tentang analisis hubungan masa kerja dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin mebel di Desa Pasar Senin Kecamatan Amuntai Tengah hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) dengan nilai p value $0,046 < 0,05$. Penelitian lain yang dilakukan oleh Rahayu (2020) menyatakan semakin lama masa kerja seseorang maka lama pula keterpaparan terhadap waktu dan jenis pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja, sehingga akan menimbulkan keluhan-keluhan fisik akibat pekerjaannya.

Menurut analisis peneliti masa kerja berpengaruh terhadap seseorang pekerja terutama pada jenis pekerjaan yang dilakukan berulang-ulang dengan jangka waktu yang lama. Jika aktivitas tersebut dilakukan secara terus-menerus, maka dapat mengakibatkan gangguan pada tubuh. Sesuai dengan hasil penelitian dimana sebagian besar pekerja memiliki masa kerja >5 tahun, sehingga semakin lama masa kerja individu, maka semakin lama terkena paparan di tempat kerja yang mengakibatkan semakin tinggi risiko terjadinya keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs). Masa kerja dapat mempengaruhi pekerja baik secara positif maupun negatif. Pengaruh positif terlihat pada peningkatan pengalaman dan keahlian seseorang pekerja sesuai dengan lama bekerja. Sebaliknya, masa kerja yang lama juga akan memberikan pengaruh negatif karena menimbulkan kelelahan dan kebosanan.

Hubungan Kebiasaan Merokok dengan kejadian *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa hasil analisis hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs), sebagian besar pengrajin mebel memiliki kebiasaan merokok dan mengalami keluhan musculoskeletal disorders kategori sedang. Hasil analisis uji Somers'd didapatkan hasil $p\text{ value } 0,000 < 0,50$ yang menunjukkan bahwa hasil analisis tersebut ada hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian Musculoskeletal Disorder (MSDs) pada pengrajin mebel di Surakarta. Adanya hubungan kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs terjadi karena hampir sebagian pekerja merupakan seorang perokok aktif. Adapun jumlah rokok yang dikonsumsi mulai dari 5 batang rokok sampai dua bungkus rokok dalam satu hari.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hanif (2020) yang meneliti tentang analisis hubungan kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs dimana terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Putri (2019) didapatkan nilai $p\text{ value}$ sebesar $0,035 < 0,50$ yang artinya ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs pada pekerja tenun lurik kurnia. Hasil penelitian Ilmiati (2021) menunjukkan adanya hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs dimana pekerja yang memiliki kebiasaan merokok lebih banyak mengalami keluhan MSDs dibandingkan dengan pekerja yang tidak merokok.

Merokok adalah perilaku yang sangat umum, walaupun banyak kalangan yang sudah mengerti seberapa bahayanya kebiasaan merokok tetapi banyak orang yang tidak mempedulikan dampak yang diberikan oleh rokok kepada tubuh sehingga kebiasaan merokok merupakan permasalahan kesehatan yang harus dihindari agar tubuh tetap terjaga kesehatannya (Hidayati dan Bambang, 2017). Kebiasaan merokok menjadi faktor risiko keluhan MSDs, karena nikotin pada rokok dapat menyebabkan berkurangnya aliran darah ke jaringan. Selain

itu, merokok dapat pula menyebabkan berkurangnya kandungan mineral pada tulang sehingga menyebabkan nyeri akibat terjadinya keretakan atau kerusakan pada tulang. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Khairunnisa (2018) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs dengan nilai p value 0,014. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Ardi (2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs dengan nilai p value 0,000. Menurut analisis peneliti kebiasaan merokok merupakan salah satu faktor individu yang dapat mempengaruhi terjadinya keluhan musculoskeletal disorders (MSDs). Pekerja yang memiliki kebiasaan merokok dengan keluhan musculoskeletal akan mengalami kondisi yang mudah lelah dikarenakan kandungan oksigen dalam darah rendah, pembakaran karbohidrat terhambat dan terjadi penumpukan asam laktat yang akhirnya menimbulkan rasa nyeri pada otot. Semakin lama dan semakin tinggi frekuensi merokok, semakin tinggi pula tingkat keluhan otot yang dirasakan (Tarwaka, 2015). Keluhan MSDs yang ditimbulkan akibat dari kebiasaan merokok dapat dikurangi atau dicegah dengan cara mengurangi atau berhenti merokok sejak dini, serta meningkatkan kebugaran jasmani.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Pengrajin Mebel di Surakarta mengenai Analisis Hubungan usia, masa kerja, dan kebiasaan merokok dengan Kejadian *Musculoskeletal Disorders* diperoleh kesimpulan bahwa ada hubungan usia, masa kerja, dan kebiasaan merokok terhadap kejadian *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Pengrajin Mebel. Penelitian selanjutnya disarankan untuk meneliti lebih lanjut mengenai hubungan variabel yang tidak diteliti dalam penelitian ini seperti postur kerja, faktor lingkungan kerja, dan faktor psikososial. Dan bagi pekerja harus melakukan pencegahan agar tidak terjadi keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dengan melakukan olahraga secara teratur, peregangan otot disela-sela aktivitas kerja, bekerja dengan sikap kerja yang ergonomis dan mengurangi kebiasaan merokok agar terhindar dari keluhan penyakit akibat kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprillia, P., & Muchamad R. (2022). Hubungan masa kerja, postur kerja dan beban kerja fisik dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) pada pekerja industri genteng di desa Sidoluhur Sleman. *Periodicals of Occupational Safety and Health*, Vol. 1, No. 1 March 2022, 31-40. <http://journal2.uad.ac.id/index.php/posh/index>
<https://doi.org/10.12928/posh.v1i1.6401>

- Dwiseptianto, Ryan Wahyu., dkk. (2021). Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja Sektor Informal. *IJPHN* 2(1), Hal.102-111. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>
<https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i1.51232>
- Habibie. (2019). Hubungan Umur, Jenis Kelamin, Masa Kerja dan Kebiasaan Olahraga Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Perawat. *Caring Nursing Journal*: 3(1), 23-30.
<https://journal.umbjm.ac.id/index.php/caringnursing/article/view/245>.
- Hanif, A. (2020). Hubungan antara umur dan kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs pada pekerja angkat angkut UD Maju Makmur Kota Surabaya. *MTPH Journal*, Volume 4., No. 1.
<https://doi.org/10.33086/mtphj.v4i1.715>
<https://doi.org/10.33086/mtphj.v4i1.715>
- Helmina., N.D., & Ifa H. (2019). Hubungan antara umur, jenis kelamin, masa kerja, dan kebiasaan berolahraga dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada perawat. *CNJ: Caring Nursing Journal*, Vol. 3 No. 1.
<https://journal.umbjm.ac.id/index.php/caring-nursing/article/view/245>
- Hidayati, Bambang S. (2017). Perilaku Merokok di Kecamatan Ciampea Kabupaten Bogor Jawa Barat. *ARKESMAS* Vol.2, No.2, Hal 159-163.
<https://doi.org/10.22236/arkesmas.v2i2.2496>
<https://doi.org/10.22236/arkesmas.v2i2.2496>
<https://doi.org/10.22236/arkesmas.v2i2.2496>
- Holifah, K. (2019). Hubungan Antara Beban, Postur Tubuh, Dan Durasi Pemakaian Helm Half Face Dengan Nyeri Leher Pada Pengemudi Ojek Online Di Kota Malang. *Universitas Muhammadiyah Malang*. <http://eprints.umm.ac.id/id/eprint/49079>
- Humairah, S., Agus J., & Husnul K.H. (2022). Analisis hubungan postur kerja dan masa kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDS) pada para pengrajin mebel di Desa Pasar Senin Kecamatan Amuntai Tengah. *Naskah Publikasi : Universitas Islam Kalimantan*.
<http://eprints.uniska-bjm.ac.id/id/eprint/12914>
- Ilmiati, N. (2021). Faktor resiko kejadian muskuloskeletal disorder (MSDS) pada pengrajin gerabah di kasongan Yogyakarta tahun 2020. *Journal Physical Therapy UNISA*, 1(2), 55-63.
<https://doi.org/10.31101/jitu.2414>
<https://ejournal.unisayogya.ac.id/ejournal/index.php/JITU/index>.
- Imens, A., Sevia R., & Heni H. (2022). Hubungan Postur Kerja dan Karakteristik Individu dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Operator Welding PT. Barata Indonesia Cilegon.
<https://doi.org/10.30595/pshms.v4i.552>
UMP:Press. <https://doi.org/10.30595/pshms.v4i.552>
<https://doi.org/10.30595/pshms.v4i.552>
- International Labour Organization (ILO). (2013). Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana Untuk Produktivitas. In *Handbook of Institutional Approaches to International Business*.
<https://doi.org/10.4337/9781849807692.00014>
<https://doi.org/10.4337/9781849807692.00014>

- Jerro H. Tambuwun, Nancy S. H. Malonda, Paul A. T. (2020) Kawatu. Hubungan Antara Usia dan Masa Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja Mebel di Desa Leilem Dua Kecamatan Sonder. *Medical Scope Journal (MSJ)* 1(2).
<https://doi.org/10.35790/msj.1.2.2020.27201>
DOI: <https://doi.org/10.35790/msj.1.2.2020.27201>
- Khairunnisa, Z. (2020). Pengaruh Kebiasaan Merokok Terhadap Kadar Kolesterol Total Pada Laki-Laki Dewasa Di Kelurahan Sidorejo Kecamatan Medan Tembung.
<https://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/29046/161>.
- LFS. Labour force survey self reported work-related ill health and workplace injuries: Index of LFS tables. 2021. Available from:
<https://www.hse.gov.uk/Statistics/lfs/#illness>
- Mayra, S.A., & Nur, Eko A.M. (2020). Postur Kerja, Kebiasaan Merokok dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Produksi Area TFD 500 PT.SGM Yogyakarta. *Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta*. Vol. 7, No. 3.
<https://doi.org/10.20527/jpkmi.v7i2.9696>
<https://doi.org/10.20527/jpkmi.v7i3.11264>
- Rahayu, P. T., Arbitera, C., & Amrullah, A. A. (2020). Hubungan Faktor Individu dan Faktor Pekerjaan terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pegawai. *Jurnal Kesehatan*, 11(3), 449.
<https://doi.org/10.26630/jk.v11i3.2221>
<https://doi.org/10.26630/jk.v11i3.2221>
<https://doi.org/10.26630/jk.v11i3.2221>
- Tarwaka, H. (2015). Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja Edisi II.
- WHO. Musculoskeletal Conditions. World Health Organization. 2021.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Zahra, S.F., & Heru P. (2023). Analisis Keluhan Musculoskeletal Menggunakan Metode Nordic Body Map. *Universitas Diponegoro*.
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/38447/28869>