

HUBUNGAN DURASI KERJA DAN RISIKO ERGONOMI DENGAN KEJADIAN KELUHAN MUSCULOSKELETAL PADA PENGRAJIN GERABAH PULUTAN KECAMATAN REMBOKEN

Hermin Minggu^{1*}, Theo W. E. Mautang², I Wayan G. Suarjana³

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Manado^{1, 2, 3}

*Corresponding Author : herminminggu03@gmail.com

ABSTRAK

Keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) merupakan gangguan pada bagian otot skeletal yang disebabkan oleh karena otot menerima beban statis secara berulang dan terus menerus dalam jangka waktu yang lama dan akan menyebabkan keluhan pada sendi, ligamen dan tendon. Pada umumnya keluhan musculoskeletal disorders ini berupa bentuk nyeri, cedera, atau kelainan pada sistem otot rangka, meliputi pada jaringan saraf, tendon, ligament dan sendi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan durasi kerja dan risiko ergonomi dengan kejadian keluhan musculoskeletal pada pengrajin gerabah Pulutan, Kecamatan Remboken. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan *cross-sectional*. Penelitian dilakukan di Desa Pulutan Kecamatan Remboken pada bulan Januari-Maret 2024. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja pengrajin gerabah Pulutan Kecamatan Remboken. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 dengan menggunakan teknik sampling insidental /*accidental sampling*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pekerja dengan durasi kerja normal (<8 jam) sebesar 56,7% dan pekerja dengan durasi kerja tidak normal (>8jam) sebesar 43,3%, dan pekerja yang bekerja secara tidak ergonomis sebesar 56,7% dan pekerja yang bekerja secara ergonomis 43,3%, sedangkan yang tidak berisiko MSDs sebesar 26,7%, pekerja yang berisiko MSDs sebesar 73,3%. Hasil analisis bivariat antara durasi kerja dengan kejadian keluhan musculoskeletal disorders menunjukkan tidak ada hubungan dengan $p\text{-value} = 0,222$ ($p > 0,05$) sedangkan hubungan antara risiko ergonomi dengan kejadian keluhan musculoskeletal disorders menunjukkan $p\text{-value} = 0,040$ ($p < 0,05$). Kesimpulan tidak terdapat hubungan antara durasi kerja dengan kejadian keluhan musculoskeletal disorders serta terdapat hubungan antara risiko ergonomi dengan kejadian keluhan musculoskeletal disorders pada pengrajin gerabah Pulutan, Kecamatan Remboken.

Kata kunci : durasi kerja, keluhan musculoskeletal, risiko ergonomi

ABSTRACT

Musculoskeletal disorders (MSDs) are disorders of the skeletal muscles caused by the muscles receiving static loads repeatedly and continuously over a long period of time and will cause complaints in the joints, ligaments and tendons. The purpose of this study was to determine the relationship between work duration and ergonomic risks with the incidence of musculoskeletal complaints in Pulutan pottery craftsmen, Remboken District. This study was an analytic observational study with a cross-sectional design. The research was conducted in Pulutan Village, Remboken District in January-March 2024. The population in this study were all workers of Pulutan pottery craftsmen in Remboken District. The sample in this study amounted to 30 using incidental sampling technique. The results of this study showed that workers with normal work duration (<8 hours) amounted to 56.7% and workers with abnormal work duration (>8 hours) amounted to 43.3%, and workers who worked non-ergonomically amounted to 56.7% and workers who worked ergonomically 43.3%, while those not at risk of MSDs amounted to 26.7%, workers at risk of MSDs amounted to 73.3%. The results of bivariate analysis between work duration and the incidence of musculoskeletal disorders showed no relationship with $p\text{-value} = 0.222$ ($p > 0.05$) while the relationship between ergonomic risk and the incidence of musculoskeletal disorders showed $p\text{-value} = 0.040$ ($p < 0.05$). Conclusion There is no relationship between work duration and the incidence of musculoskeletal disorders and there is a relationship between ergonomic risk and the incidence of musculoskeletal disorders in Pulutan pottery craftsmen, Remboken District.

Keywords : work duration, musculoskeletal complaints, ergonomic risks

PENDAHULUAN

Salah satu masalah kesehatan terkait pekerjaan yang paling umum adalah Musculoskeletal disorders (MSDs). Musculoskeletal disorders (MSDs) merupakan gangguan pada bagian otot skeletal yang disebabkan oleh karena otot menerima beban statis secara berulang dan terus menerus dalam jangka waktu yang lama dan akan menyebabkan keluhan pada sendi, ligamen dan tendon. Pada umumnya musculoskeletal disorders ini berupa bentuk nyeri, cedera, atau kelainan pada sistem otot rangka, meliputi pada jaringan saraf, tendon, ligament, otot atau sendi. Keluhan Musculoskeletal disorders merupakan salah contoh penyakit akibat kerja (Salamah, 2020 dalam Laksono dkk, 2023). Menurut WHO, (2022) Negara-negara maju merupakan negara yang paling banyak prevalensinya yang mencapai 441 juta, kemudian negara wilayah Pasifik Barat menduduki peringkat selanjutnya dengan total prevalensi 427 juta dan disusul oleh Negara-negara di Asia Tenggara yang menunjukkan angka prevalensi sejumlah 369 juta. Kondisi musculoskeletal juga merupakan penyumbang terbesar tahun hidup dengan disabilitas di seluruh dunia dengan sekitar 149 juta masyarakat hidup dengan disabilitas, jumlah ini merupakan 17% dari semua disabilitas di seluruh dunia (Cieza dkk, 2020).

Berdasarkan laporan statistik *health and safety at work* pada tahun 2018 disebutkan bahwa angka jumlah kasus cedera musculoskeletal disorder yang terjadi di Inggris menimpa 498,000 atau 37% dari 1.354.000 pekerja dan pada tahun 2019 di Inggris terdapat 37% kasus atau sekitar 518.000 kasus munculnya musculoskeletal disorders. Kejadian pada keluhan musculoskeletal ini dapat diperparah apabila posisi atau sikap pekerja dalam melakukan aktifitas kerjanya tidak ergonomi atau janggal (Tjahayuningtyas, 2019). *Health Survey for England* menyatakan di Inggris 1 dari 8 pekerja dari semua sektor bisnis industri dan usaha kecil dan menengah (UKM) mengalami MSDs dengan 9,5 juta hari kerja hilang setiap tahun dan kerugian 100 miliar untuk absen kerja karena sakit (Fenton, 2017) dalam Ilmiati dkk, 2020). Tangkittipaporn & Worapun, 2017 dalam (Ilmiati dkk, 2020) menyebutkan pekerja kerajinan rumahan di Thailand: kerajinan kayu, tekstil dan garmen, kerajinan kulit, kerajinan bunga plastik, kerajinan kertas murbei, *agri-food*, kerajinan perak, keramik dan gerabah, kerajinan bambu, souvenir dan lukisan memiliki prevelensi kejadian MSDs 96,5% terutama berhubungan dengan nyeri punggung bawah dan bahu. Info datin Kemkes RI, 2018 dan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan, 2019 menyebutkan sebanyak 26,74% pekerja di Indonesia mengalami keluhan setiap tahun mengeluarkan anggaran Rp. 300 miliar untuk lima penyakit akibat kerja di seluruh indonesia, yaitu nyeri punggung, carpal tunnel syndrom atau sering terasa kaku dan kesemutan di tangan, asma, dermatitis, dan tuli akibat kebisingan (Ilmiati dkk, 2020).

Menurut *International Labour Organization* (2013), menyebutkan data keluhan Musculoskeletal di Indonesia menunjukkan pekerja yang mengalami cedera otot pada bagian leher bawah (80%), bahu (20%), punggung (40%), pinggang ke belakang (40%), pinggul ke belakang (20%), pantat (20%), paha (40%), lutut (60%), dan betis (80%) (Marsya dkk, 2022). *International Labour Organization* (ILO) pada tahun 2021 menyatakan bahwa setiap 15 detik terdapat 1 orang pekerja di dunia meninggal akibat kecelakaan dan 160 pekerja mengalami sakit akibat pekerjaan. Pada tahun sebelumnya 2020 sebanyak 2 juta kasus kematian terjadi setiap tahunnya akibat kecelakaan dan penyakit akibat kerja (Kemenkes,2021). Merujuk pada hasil Riskesdas (2012), prevalensi musculoskeletal di Indonesia berada di angka 11,9% dan jika merujuk pada diagnosisnya, angka persentasenya 24,7%. Prevalensi MSDs di Indonesia berdasarkan hasil diagnosis dokter sebesar 7,3%. Dari hasil tersebut, Aceh menduduki posisi paling tinggi dengan persentase 13,3% dan posisi terendah diduduki oleh Sulawesi Barat dengan persentase 3,2%. Prevalensi penyakit MSDs tahun 2018 berdasarkan diagnosis dokter berdasarkan umur menunjukkan prevalensi terendah pada umur 15-24 tahun (1,2%) dan tertinggi pada umur >75 tahun (18,9%) (Kemenkes RI, 2013). Berdasarkan data Riskesdas

(2018), menyatakan bahwa prevalensi penyakit musculoskeletal di Sulawesi Utara sebesar 8,35% (Engka dkk, 2022).

Penyakit akibat kerja di Indonesia juga merupakan masalah yang cukup banyak ditemui. Hasil studi yang dilakukan terhadap 9.482 pekerja di 12 kabupaten atau kota menunjukkan bahwa MSDs merupakan gangguan utama yang terjadi pada pekerja yaitu sebanyak 16%. Tentu tidak semua pekerjaan dapat berdampak pada MSDs (Yosineba dkk, 2020). Berdasarkan prevalensi penyakit musculoskeletal di Sulawesi Utara yang di diagnosis berjumlah (8.35%), prevalensi keluhan musculoskeletal tertinggi di Sulawesi Utara terdapat di Kabupaten Siau Tagulandang Biaro dengan jumlah (14.46), berikut Bolaang Mongondow Selatan (11.13%), berikut Kota Bitung yang menjadi posisi tertinggi ke tiga dengan jumlah (10.61%), kemudian di Minahasa berjumlah (9.94%). Prevalensi keluhan musculoskeletal pekerja informal nelayan di Sulawesi Utara berjumlah (10.13%). Prevalensi cedera di Sulawesi Utara sebanyak (11.57%) dan di Minahasa sebanyak (12.86%). Prevalensi cedera pada pekerja informal petani/buruh sebanyak (14.03%) (Riskesdas, 2018).

Pekerjaan seperti pengrajin gerabah dapat terancam gangguan ini. Pengrajin gerabah merupakan pekerjaan yang memerlukan ketelitian dan waktu yang lama. Pekerjaan dilakukan dengan postur yang berisiko seperti memutar, duduk, berdiri dengan posisi statis dalam durasi waktu yang lama. Postur kerja seperti ini merupakan postur yang janggal yang dapat menimbulkan keluhan MSDs. Keluhan musculoskeletal juga dapat disebabkan oleh durasi/lama kerja karena masa kerja adalah aktivitas pekerja yang dilakukan dalam waktu yang panjang. Jika aktivitas dilakukan terus-menerus dan dalam waktu yang lama maka dapat mengakibatkan gangguan pada tubuh (Tarwaka, 2015). Penelitian dari (Julia dkk, 2022) mengemukakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan musculoskeletal pada pengrajin tanah liat di Desa Pejaten Tabanan. Penelitian sejalan dari (Halifa dkk, 2021) terdapat hubungan faktor individu, durasi kerja, dan tingkat risiko ergonomi terhadap kejadian musculoskeletal disorders pada penenun songket di Jorong Tanjung, Nagari Pandai Sikek Sumatera Barat.

Desa Pulutan merupakan salah satu Desa yang ada di Kecamatan Remboken, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. Pengrajin Gerabah merupakan pekerjaan informal yang menjadi salah satu mata pencaharian penduduk di Desa tersebut, yang sebagian besar masyarakat pulutan pekerjaannya adalah pengrajin gerabah. Gerabah merupakan keramik yang terbuat dari tanah liat yang dibentuk kemudian dibakar kemudian dijadikan alat-alat yang berguna membantu kehidupan manusia. Gerabah adalah peralatan yang terbuat dari tanah liat yang dibakar. Seperti pengrajin gerabah merupakan salah satu pekerjaan yang berisiko terjadinya musculoskeletal disorders karena posisi kerja statis dan dilakukan dalam waktu yang lama. Selain itu, postur kerja yang tidak ergonomi juga terjadi selama bekerja seperti postur membungkuk dan bentuk kursi yang tidak ergonomi akan berdampak pada kesehatan yang mengakibatkan keluhan musculoskeletal disorders (Murniati, 2010 dalam Syaani dkk, 2020)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal kepada beberapa pengrajin gerabah di Desa Pulutan, Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa didapatkan bahwa beberapa dari pekerja mengeluhkan sakit pada bagian lengan, leher bagian atas, leher bagian bawah, bahu kiri, bahu kanan dengan tingkat keluhan agak sakit, sakit, hingga sangat sakit, adalah pekerja gerabah yang berumur >35 tahun dan memiliki masa kerja diatas 8 jam. Pekerja juga melakukan pekerjaan dari pagi sampai sore. Bila dibiarkan berkepanjangan, hal ini dapat mempengaruhi kesehatan bagi masyarakat dan mata pencaharian di Desa tersebut hingga dapat berdampak pada perekonomian keluarga, hal ini peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai Hubungan Durasi Kerja Dan Risiko Ergonomi Dengan Kejadian Keluhan Musculoskeletal Pada Pengrajin Gerabah Pulutan Kecamatan Remboken. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan durasi kerja dan risiko ergonomi dengan kejadian keluhan musculoskeletal pada pengrajin Gerabah Pulutan Kecamatan Remboken.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Januari sampai dengan Maret 2024 di Desa Pulutan Kecamatan Remboken. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pekerja pengrajin gerabah Pulutan Kecamatan Remboken. Sampel pada penelitian ini sebanyak 30 responden dengan teknik penentuan sampel yang digunakan yaitu *sampling insidental /accidental sampling*. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu risiko ergonomi diukur menggunakan *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)* dan untuk mengukur keluhan musculoskeletal menggunakan *Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)*. Analisis data pada penelitian ini menggunakan bantuan SPSS 25. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *chi square* untuk mengetahui hubungan variabel independen dengan variabel dependen.

HASIL

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Dengan ini akan menguraikan hasil penelitian tentang hubungan durasi kerja dan risiko ergonomi dengan kejadian keluhan musculoskeletal pada pengrajin gerabah Kecamatan Remboken. Penelitian ini dilakukan dari Januari sampai dengan Maret 2024.

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa responden berdasarkan usia dari masyarakat dapat diketahui mayoritas usia yaitu 50 - 60 tahun (40%) sebanyak 12 responden, usia 39-49 tahun (30%) sebanyak 9 responden dan usia 61 - 70 tahun (30%) sebanyak 9 responden, responden berdasarkan jenis kelamin sebanyak 20 responden (66.7%) adalah Perempuan dan 10 responden (33.3%) adalah laki-laki, responden berdasarkan indeks massa tubuh sebanyak 22 responden (73.3%) adalah normal, 3 responden (10%) adalah gemuk, 3 responden (10%) adalah obesitas, 1 responden (3.3%) adalah kurus dan 1 responden (3.3%) adalah sangat kurus, responden berdasarkan pendidikan sebanyak 21 responden (70%) dengan pendidikan SD, 4 responden (13.3%) dengan pendidikan SMP, 2 responden (6.7%) dengan pendidikan SMA, 2 responden (6.7%) tidak sekolah dan 1 responden (3.3%) dengan pendidikan SMK, berdasarkan tahapan pekerja gerabah yaitu sebanyak 18 responden (60%) dengan tahapan pembentukan, 9 responden (30%) dengan tahapan pembakaran dan 3 responden (10%) dengan tahapan pengecatan, mayoritas responden berdasarkan durasi kerja sebanyak 17 responden (56.7%) adalah durasi kerja kurang dari 8 jam dan 13 responden (43.3%) adalah durasi kerja lebih dari 8 jam, mayoritas responden berdasarkan risiko ergonomi sebanyak 17 responden (56.7%) adalah tidak ergonomis dan 13 responden (43.3%) adalah postur kerja ergonomis, berdasarkan keluhan musculoskeletal mayoritas responden berisiko musculoskeletal. Dari 30 responden sebanyak 22 responden (73.3) berisiko musculoskeletal dan 8 responden (26.7) tidak berisiko musculoskeletal.

Berdasarkan tabel 2 mayoritas responden yang memiliki durasi kerja normal keluhan musculoskeletal berisiko MSDs. Dari 17 responden yang durasi kerja normal, sebanyak 11 responden (64.7%) yang durasi kerja berisiko MSDs dan sebanyak 6 responden (35.3%) yang durasi kerja tidak berisiko MSDs. Kemudian dari 13 responden yang durasi kerja tidak normal sebanyak 11 responden (84.6%) yang durasi kerja berisiko MSDs dan 2 responden (15.4%) durasi kerja tidak berisiko MSDs.

Berdasarkan tabel 3 mayoritas responden yang memiliki risiko ergonomi tidak ergonomis berisiko MSDs. Dari 17 responden yang risiko ergonomi bekerja secara tidak ergonomis berisiko MSDs sebanyak 10 responden (58.8%), yang risiko ergonomi bekerja secara tidak ergonomis tidak berisiko MSDs sebanyak 7 responden (41.2%). Kemudian 13 responden yang

risiko ergonomi bekerja secara ergonomis berisiko MSDs sebanyak 12 responden (40%) dan risiko ergonomi bekerja secara ergonomis tidak berisiko MSDs 1 responden (3.3%).

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Indeks Massa Tubuh, Pendidikan Terakhir, Tahapan Kerja, Durasi Kerja, Risiko Ergonomi dan Keluhan Musculoskeletal pada Pengrajin Gerabah Pulutan Kecamatan Remboken

Variabel	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Usia		
39 - 49 Tahun	9	30
50 - 60 Tahun	12	40
61 - 70 Tahun	9	30
Total	30	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	10	33.3
Perempuan	20	66.7
Total	30	100
Indeks Massa Tubuh (IMT)		
Sangat Kurus	1	3.3
Kurus	1	3.3
Normal	22	73.3
Gemuk	3	10
Obesitas	3	10
Total	30	100
Pendidikan Terakhir		
SD	21	70
SMP	4	13.3
SMA	2	6.7
SMK	1	3.3
Tidak Sekolah	2	6.7
Total	30	100
Tahapan Kerja		
Pembentukan	18	60
Pembakaran	9	30
Pengecatan	3	10
Total	30	100
Durasi Kerja		
< 8 Jam : Normal	17	56.7
> 8 Jam: Tidak Normal	13	43.3
Total	30	100
Risiko Ergonomi		
Ergonomis	13	43.3
Tidak Ergonomis	17	56.7
Total	30	100
Keluhan Musculoskeletal (MSDs)		
Tidak Berisiko MSDs	8	26.7
Berisiko MSDs	22	73.3
Total	30	100

Tabel 2. Hubungan antara Durasi Kerja dengan Risiko Keluhan Musculoskeletal pada Pengrajin Gerabah

Durasi Kerja	Keluhan Musculoskeletal (MSDs)				<i>p-value</i>
	Tidak Berisiko		Berisiko		
	n	%	n	%	
Normal (< 8 jam)	6	20	11	36.7	0.222
Tidak Normal (> 8 jam)	2	6.7	11	36.7	

Tabel 3. Hubungan antara Risiko Ergonomi dengan Risiko Keluhan Muskuloskeletal pada Pengrajin Gerabah

Risiko Ergonomi	Keluhan Muskuloskeletal (MSDs)				<i>p-value</i>
	Tidak Berisiko		Berisiko		
	n	%	n	%	
Ergonomis	1	3.3	12	40	0.040
Tidak Ergonomis	7	23.3	10	33.3	

PEMBAHASAN

Usia adalah bertambahnya umur pada seseorang yang merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian musculoskeletal disorders (MSDs). Bertambahnya usia seseorang dapat berakibat pada menurunnya kondisi fisik dan juga pada ketahanan tubuh seseorang. biasanya keluhan musculoskeletal dirasakan oleh seseorang yang berusia diatas 35 tahun hal tersebut karena seiring bertambahnya usia. maka ketahanan dan kekuatan otot semakin menurun sehingga risiko untuk mengalami keluhan musculoskeletal semakin meningkat. hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fahmiawati (2021) pada petani padi di Desa Neglasari yang menyatakan bahwa apabila seseorang berusia >35 tahun akan lebih berisiko dibandingkan dengan seseorang yang berusia <35 tahun dikarenakan semakin bertambahnya usia akan mempengaruhi kemampuan tubuh dan mulai kehilangan keseimbangan otot tubuh sehingga lebih rentan mengalami masalah pada bagian sendi atau otot. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pekerja adalah perempuan (66,7%). Hal ini dikarenakan ditempat penelitian perempuan lebih banyak bekerja sebagai pengrajin gerabah dibandingkan dengan laki-laki dimungkinkan pekerjaan ini turun temurun dan lebih dominan dikerjakan oleh perempuan karena hanya dilakukan dirumah.

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah pengukuran yang digunakan untuk mengevaluasi berat badan relatif seseorang dengan berdasarkan tinggi badan yang dimiliki. IMT merupakan faktor yang dapat menyebabkan terjadinya keluhan musculoskeletal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2020) mengatakan bahwa semakin tidak normal IMT seseorang maka akan semakin besar juga risiko seseorang untuk mengalami keluhan musculoskeletal. Penelitian yang dilakukan bahwa sebagian besar pekerja memiliki IMT normal. Seseorang yang memiliki IMT normal juga dapat mengalami keluhan musculoskeletal disorders dimungkinkan mereka memiliki pola gerakan yang buruk, dan kelemahan otot. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Meilani, (2023) Pada pengrajin keramik di Tlogomas menyatakan bahwa mayoritas pekerja memiliki IMT normal dimana pekerja yang memiliki indeks massa tubuh (IMT) normal berpeluang mengalami musculoskeletal disorders (MSDs).

Pendidikan adalah proses transformasi pengetahuan menuju kearah perbaikan dan penyempurnaan semua potensi manusia. Penelitian ini mayoritas pendidikan responden adalah Sekolah Dasar (SD) dengan (70%). Hal ini dikarenakan pada usia sekolah, mereka hidup pada jaman penjajahan, dan sarana pendidikan sangat terbatas dibandingkan sekarang. Pendidikan seseorang merupakan ukuran pengetahuan yang dimiliki seseorang yang dimana dapat mempengaruhi terjadinya keluhan musculoskeletal dikarenakan semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin tinggi juga pengetahuan yang dimiliki seseorang begitupun sebaliknya semakin rendah pendidikan seseorang maka semakin rendah juga tingkat pengetahuan yang dimiliki.

Durasi kerja pada pekerja gerabah mayoritas pada durasi kerja > 8 jam (normal). Dimana pekerja melakukan pekerjaan dalam waktu yang normal namun ketika sedang bekerja seseorang mempertahankan tubuh melakukan gerakan yang berulang-ulang dengan posisi yang statis yang dapat memungkinkan kelelahan pada otot sehingga berdampak pada keluhan

musculoskeletal. Hal ini juga berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh Halfa, (2022) bahwa Jika durasi yang dilakukan terlalu lama dapat menimbulkan terjadinya keluhan musculoskeletal disorders (MSDs). Berdasarkan hasil penelitian bahwa mayoritas responden memiliki risiko ergonomi dengan postur kerja tidak ergonomis yang dimana proses pengerjaan dalam pengolahan gerabah dilakukan dengan posisi duduk, dimana pengrajin gerabah menghabiskan < 8 jam waktu bekerja dengan posisi yang statis atau sama posisi tersebut dilakukan berulang setiap harinya.

Pada penelitian ini pekerja menggunakan kursi yang tidak memiliki sandaran punggung. Hal tersebut dapat menyebabkan meningkatnya keluhan MSDs pada pekerja. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yosineba, (2020) pada pengrajin tenun yang menyatakan bahwa kursi yang tidak memiliki sandaran dan tidak didesain sesuai antropometri tubuh dapat meningkatkan risiko MSDs dan akan meningkat ketika dilakukan dalam posisi duduk dalam waktu yang lama. Berdasarkan hasil penelitian mayoritas pekerja lebih berisiko mengalami kejadian keluhan musculoskeletal. Hal ini dikarenakan posisi tubuh saat bekerja tidak ergonomis, gerakan berulang yang terus menerus dilakukan, kurangnya istirahat yang cukup selama bekerja, desain kursi yang digunakan tidak ergonomis, dan faktor-faktor di lain yang ada di tempat dan lingkungan kerja.

Berdasarkan hasil penelitian hubungan antara durasi kerja dengan kejadian keluhan musculoskeletal adalah sebesar *p-value* 0.222 (>0.05) yang berarti dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan durasi kerja dengan kejadian keluhan musculoskeletal pada pengrajin gerabah Pulutan Kecamatan Remboken. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azzahra, (2022) kepada pekerja manual handling di Gudang X Tangerang Selatan dimana dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara durasi kerja dengan kejadian keluhan musculoskeletal disorders pada pekerja. Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adnyani, (2023) kepada pekerja pengrajin tenun bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara durasi kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs). Hal ini menunjukkan bahwa durasi kerja dapat mempengaruhi terjadinya keluhan musculoskeletal pada pekerja, ketika seseorang bekerja dengan durasi kerja yang tidak optimal dapat meningkatkan risiko pekerja terpapar dengan faktor risiko yang ada di lingkungan kerja yang dapat menimbulkan kejadian keluhan musculoskeletal pada pekerja. Hal tersebut dikarenakan seseorang yang bekerja sesuai dengan jam kerja yang ditetapkan akan lebih rendah mengalami kejadian keluhan musculoskeletal dibandingkan dengan seseorang yang bekerja lebih dari durasi kerja yang telah ditetapkan. Menurut Moore J. Steven., dan Vos Gordon A, bahwa lama kerja yang dianjurkan dalam kurun waktu 8 jam perhari. Apabila lama kerja yang dilakukan dalam 8 jam per hari lebih dari 4 jam, maka risiko terjadinya cedera otot akan semakin meningkat.

Lamanya waktu kerja berkaitan dengan keadaan fisik tubuh pekerja (Yusnawati dkk, 2018 dalam Mustafah, 2022). Pada penelitian ini tidak adanya hubungan durasi kerja dengan kejadian keluhan musculoskeletal dikarenakan pekerja memanfaatkan waktu luang saat bekerja untuk beristirahat. Waktu luang yang didapatkan oleh pekerja pengrajin gerabah ini biasanya pada saat istirahat makan siang. Seseorang yang bekerja tanpa istirahat dalam waktu yang lama akan lebih berisiko mengalami keluhan musculoskeletal dibandingkan dengan seseorang yang memanfaatkan waktu istirahat pada saat bekerja. Faktor lain juga yaitu indeks massa tubuh (IMT) dalam penelitian ini mayoritas responden memiliki indeks massa tubuh normal dengan jumlah 22 responden dengan persentase 73.3%. Secara teori indeks massa tubuh seseorang jika normal akan memiliki risiko rendah. Apabila indeks masa tubuh seseorang semakin tidak normal maka akan semakin meningkat. Apabila indeks massa tubuh seseorang lebih dari normal maka menyebabkan ketidakmampuan tubuh dalam menopang beban tubuh yang dapat membuat tubuh merasakan nyeri. Berdasarkan hasil penelitian hubungan antara risiko ergonomi dengan keluhan musculoskeletal adalah sebesar *P-Value* 0.040 (<0.05) yang berarti

dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara risiko ergonomi dengan kejadian keluhan muskuloskeletal pada pengrajin gerabah Pulutan Kecamatan remboken. Hal ini disebabkan karena faktor dari pekerja yang melakukan pekerjaan dengan desain peralatan yang digunakan tidak ergonomis serta melakukan pekerjaan dalam postur tubuh yang statis dengan melakukan gerakan yang berulang-ulang dalam waktu yang lama yang jika terus-menerus dilakukan seiring berjalannya waktu akan semakin besar risiko seseorang mengalami keluhan muskuloskeletal. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Julia, (2022) pada pengrajin tanah liat di Desa Pejaten Tabanan, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan kejadian keluhan muskuloskeletal. Posisi tidak alamiah tubuh ketika bekerja seperti punggung yang cenderung membungkuk dan posisi tubuh menjauhi pusat gravitasi tubuh dapat meningkatkan risiko munculnya keluhan pada otot dan tulang atau sering disebut muskuloskeletal disorders (MSDs).

Hal tersebut menunjukkan bahwa risiko ergonomi mempengaruhi terjadinya keluhan muskuloskeletal pada pekerja, dimana pada saat bekerja, pekerja menggunakan postur kerja yang statis. Ketika tubuh dalam keadaan statis, tidak mengalami perubahan maka terjadi penyumbatan aliran darah sehingga mengakibatkan berkurangnya jumlah oksigen dan glukosa darah. Selain itu, posisi statis juga mengakibatkan penumpukan sisa metabolisme seperti asam laktat akibat terganggunya aliran darah. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Hayuni, (2021), yang menyatakan bahwa ada hubungan signifikan antara posisi kerja dengan kejadian keluhan muskuloskeletal disorders (MSDs) pada petani di Desa Sukamerindu. Hal ini disebabkan karena faktor ditempat kerja seperti postur kerja yang kurang baik, penggunaan peralatan yang tidak ergonomis, beban kerja yang berlebihan, gerakan fisik yang berulang-ulang, dan kebiasaan kerja yang tidak sehat dapat meningkatkan risiko cedera muskuloskeletal.

Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwa adanya hubungan risiko ergonomi dengan kejadian keluhan muskuloskeletal. Hal ini dikarenakan karena pekerja pengrajin gerabah bekerja dengan desain kursi yang tidak ergonomis, posisi membungkuk, menunduk, bekerja dalam posisi tubuh statis dengan gerakan yang berulang-ulang dalam waktu yang lama yang dapat menyebabkan otot-otot bagian tubuh menjadi kaku. Pada pekerja diketahui bahwa peralatan yang digunakan tidak di desain secara ergonomis. Yang dimana sebagian besar pekerja menggunakan desain kursi yang tidak memiliki sandaran serta tidak sesuai dengan antropometri yang dimiliki. Peralatan kerja seperti kursi jika tidak memiliki sandaran akan mempengaruhi terjadinya keluhan muskuloskeletal karena kurangnya dukungan untuk punggung ketika melakukan pekerjaan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Denaneer dkk, (2022) bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara ergonomisitas kursi dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja di perusahaan X di Jambi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ginanjar, dkk, (2018) kepada pekerja Konveksi di Kelurahan Kebon Pedes Kota Bogor bahwa ada hubungan antara Tingkat risiko dengan keluhan muskuloskeletal disorders pada pekerja Bekerja dengan posisi duduk yang memerlukan waktu yang lama dapat menimbulkan otot menjadi kaku dan tulang belakang melengkung. Kejadian tersebut jika tidak diimbangi dengan tempat duduk yang memberikan keleluasan gerak yang memadai tidak menutup kemungkinan terjadi gangguan bagian punggung belakang, dan leher. Postur kerja yang salah pada saat bekerja dan tidak didukung oleh penggunaan kursi yang ergonomis pada saat bekerja menunjukkan bukti yang kuat sebagai faktor yang dapat berkontribusi terhadap adanya keluhan muskuloskeletal.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Suryanto dkk, (2020) menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan risiko ergonomi dengan dengan keluhan muskuloskeletal MSDs. Hal ini dikarenakan pekerja bekerja dengan posisi yang jongkok, membungkuk dan menunduk dengan frekuensi yang sering dengan durasi 10-20 menit, secara signifikan dengan posisi kerja tersebut menyimpang dari postur netral pada saat melakukan pekerjaan yang dapat menyebabkan otot bagian tubuh menjadi kaku. Postur janggal terjadi karena tidak terdapat

tempat duduk yang nyaman bagi pekerja. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rika (2020) yang menyatakan bahwa ada hubungan sikap kerja duduk dengan keluhan musculoskeletal disorders pada pekerja dengan posisi duduk statis, yang dimana bekerja dalam posisi membungkuk dan statis dapat mengakibatkan munculnya keluhan musculoskeletal disorders.

Hal ini didukung dengan teori (Pramanan,2020) bahwa tulang belakang atau tulang punggung menyumbang 40% dari tinggi badan dimana tulang belakang memainkan peran terbesar dalam mempertahankan posisi duduk dan juga paling rentan terhadap komplikasi dari posisi duduk janggal. Terlalu lama duduk dengan postur kerja statis dapat memberikan beban postural yang dimana dapat menurunkan aliran darah pembawa oksigen ke otot yang mengakibatkan tidak seimbangnya kebutuhan dengan suplai oksigen yang menyebabkan terjadinya metabolisme anaerob pada tubuh yang mengakibatkan adanya akumulasi asam laktat pada otot. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Afif Arifah (2020) dimana terdapat hubungan yang signifikan postur kerja dengan keluhan musculoskeletal pada pekerja pabrik Roti Latansa memiliki risiko ergonomi tinggi pada bagian punggung dan bahu karena pekerja pabrik roti sering bekerja dengan postur kerja yang janggal berupa punggung yang membungkuk.

Penelitian serupa yang dilakukan oleh Antyesti, dkk (2020) bahwa ada hubungan yang signifikan antara faktor risiko ergonomi dengan keluhan musculoskeletal pada pekerja pengrajin ukiran kayu di Gianyar. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri, dkk (2020) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara postur kerja dengan keluhan musculoskeletal pada pekerja Tenun Lurik Kurnia Kranyak Wetan, Sewon, Bantul. Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setyanti, (2022) menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders. Hal tersebut menunjukkan bahwa risiko ergonomi mempengaruhi terjadinya keluhan musculoskeletal pada pekerja, dimana pada saat bekerja, pekerja menggunakan postur kerja yang statis.

Ketika tubuh dalam keadaan statis, tidak mengalami perubahan maka terjadi penyumbatan aliran darah sehingga mengakibatkan berkurangnya jumlah oksigen dan glukosa darah. Selain itu, posisi statis juga mengakibatkan penumpukan sisa metabolisme seperti asam laktat akibat terganggunya aliran darah. Adanya hubungan risiko ergonomi dengan kejadian keluhan musculoskeletal dikarenakan peralatan yang digunakan tidak sesuai dengan, postur kerja yang janggal seperti menunduk, berputar, membungkuk dan menekuk yang dimana posisi ini dapat menyebabkan tekanan yang besar pada pinggul dan pinggang untuk mempertahankan posisi dan menahan berat tubuh. Pekerja pengrajin gerabah melakukan pekerjaan dalam waktu yang lama dan dalam frekuensi yang berulang-ulang. Frekuensi yang berulang-ulang terlebih dengan menggunakan tenaga dapat menyebabkan cedera atau trauma pada jaringan lunak dan sistem saraf.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pekerja pengrajin gerabah Pulutan Kecamatan Remboken disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi kerja dengan kejadian keluhan musculoskeletal pada pengrajin gerabah Pulutan Kecamatan Remboken, dimana nilai yang diperoleh adalah (*P-Value* 0.222) sedangkan terdapat hubungan yang signifikan antara risiko ergonomi dengan kejadian keluhan musculoskeletal pada pengrajin gerabah Pulutan Kecamatan Remboken, dimana nilai yang diperoleh adalah (*P-Value* 0.040).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih di sampaikan kepada Tuhan Yesus Kristus yang adalah sang kepala pelayanan, atas berkat kasih dan penyertaan-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian ini. Terima kasih juga kepada kepala Desa Pulutan yang telah mengizinkan penulis untuk meneliti. Terlebih khusus kepada mama dan papa yang selalu menopang dalam doa dan mendukung dalam proses penyelesaian jurnal ini, dan kepada semua orang yang terlibat yang tidak dapat disebut satu-persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyani, N. P. D. P. K., Pebrunto, H., Mathar, M. A. K., & Karmila, D. (2023). Hubungan Antara Masa Kerja Dan Durasi Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Pengrajin Tenun. *Journals of Ners Community*, 13(2), 252-260.
- Afif Arifah, D. (2020). Analisis Tingkat Postur Kerja Dan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja di Pabrik Roti Latansa Gontor. *Analisis Tingkat Postur Kerja Dan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja di Pabrik Roti Latansa Gontor*, 6(2), 96-104.
- Antyesti, A. D., Nugraha, M. H. S., Griadhi, I. P. A., & Saraswati, N. L. P. G. K. (2020). Hubungan Faktor Resiko Ergonomi Saat Bekerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pengrajin Ukiran Kayu Di Gianyar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 8(2), 42-51..
- Azzahra, A., Bahri, S., & Puji, L. K. R. (2022). Hubungan Sikap Kerja, Masa Kerja Dan Durasi Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Manual Handling Di Gudang X. Tangerang Selatan. *Frame of Health Journal*, 1(1), 143-152.
- Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K., Hanson, S. W., Chatterji, S., & Vos, T. (2020). *Global Estimates Of The Need For Rehabilitation Based On The Global Burden Of Disease Study 2019: A Systematic Analysis For The Global Burden Of Disease Study 2019. The Lancet*, 396(10267), 2006- 2017
- Denaneer, T., Tanzila, R. A., & Rachmadianty, M. (2022). Hubungan Ergonomisitas Kursi Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja Di Perusahaan X Di Jambi. *OKUPASI: Scientific Journal of Occupational Safety & Health*, 2(1), 34-42.
- Engka, A. A. A., Sumampouw, O. J., & Kaunang, W. (2022). Postur Kerja dan Keluhan Muskuloskeletal pada Nelayan di Desa Borgo Satu KecamatanBelang. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 11(4).
- Fahmiawati, N. A., Fathimah, A., & Listyandini, R. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorder (MSDs) Pada Petani Padi Desa Neglasari Kecamatan Purabaya Kabupaten Sukabumi Tahun 2019. *PROMOTOR*, 4(5), 412-422.
- Ginanjari, R., Fathimah, A., & Aulia, R. (2018). Analisis Risiko Ergonomi Terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Konveksi Di Kelurahan Kebon Pedes Kota Bogor Tahun 2018. *Promotor*, 1(2), 124-129.
- Halfa' Badriyyah, Z., Setyaningsih, Y., & Ekawati, E. (2021). Hubungan Faktor Individu, Durasi Kerja, Dan Tingkat Risiko Ergonomi Terhadap Kejadian Musculoskeletal Disorders Pada Penenun Songket Pandai Sikek. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(6), 778-783.
- Hayuni, A.(2021). Hubungan Posisi Kerja, Durasi Dan Frekuensi Kerja Dengan Kejadian Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Petani Di Desa Sukamerindu. Skripsi
- Ilmiati, N., Ummy Aisyah, N., FT, S. S., Fis, M., & Indriani, S. K. M. (2020). Faktor resiko kejadian muskuloskeletal disorder (MSDS) pada pengrajin gerabah di kasongan Yogyakarta tahun 2020 (Doctoral dissertation, Universitas' Aisyiyah Yogyakarta).

- ILO (International Labour Organization) 2013, 'Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Tempat Kerja.'
- Julia, K. T., Sarawati, N. P. G. K., Tianing, N. W., & Nugraha, M. H. S. (2022). Postur Kerja Dengan Kejadian Musculoskeletal Disorders Pada Perajin Tanah Liat.
- Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019 [Internet]. Jakarta; 2020 Jun[cited2021Aug3]. Available from: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatanindonesia/Profil-Kesehatan-indonesia-2019.pdf>
- Kementerian Kesehatan RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2013). Kementerian Kesehatan RI, (1), 1–303. doi:10.1007/s13398-014-0173-7.2
- Kemkes RI. (2018). Infodatin Pusat Data Dan Informasi Kementrian Kesehatan RI. Kesehatan dan Keselamatan Kerja.
- Laksono, Y. R., & Rezania Asyfiradayati, S. K. M. (2023). *Hubungan Beban Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders Pada Petugas Kebersihan Di RSUD dr. Moewardi solo* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Meilani, S., Yohanani, A., & Cahyani, S. D. (2023). Analisis Faktor Risiko Kejadian Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Pengrajin Keramik Di Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3), 2731-274.
- Mustafah, A. (2022). *Hubungan Antara Postur Kerja Dan Durasi Kerja Menggunakan Komputer Terhadap Keluhan Non-Specific Neck*
- Putri, K. E., & Ardi, S. Z. (2020). Hubungan Antara Postur Kerja, Masa Kerja dan Kebiasaan Merokok dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Tenun Lurik "Kurnia" Krapyak Wetan, Sewon, Bantul. *Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan*.
- Rahmawati, U. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan musculoskeletal disorders pekerja pengangkut barang di pasar panorama kota bengkulu. *Jurnal Kesehatan Lingkungan: Jurnal dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 17(1), 49-56.
- Rika, S. S., Ruliati, L. P., & Tira, D. S. (2022). Analisis Ergonomi Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Tenun Ikat di Desa Ternate, Kabupaten Alor. *Media Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 131-139.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar Nasional. Kementerian Kesehatan RI 2018 p.126. <https://www.litbang.kemkes.go.id/hasil-utama-riskesdas-2018/>
- Setyanti, H. (2022). *Hubungan Masa Kerja Dan Postur Kerja Dengan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Di Pt. Waleta Asia Jaya* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Syaani, A. L., & Wahyuningsih, U. (2020). Penerapan Teknik Anyaman Dengan Kain Linen Pada Busana Pesta Malam. *BAJU: Journal of Fashion & Textile Design Unesa*, 1(1), 1-9.
- Suryanto, D., Ginanjar, R., & Fathimah, A. (2020). Hubungan Risiko Ergonomi Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Pekerja Informal Bengkel Las Di Kelurahan Sawangan Baru Dan Kelurahan Pasir Putih Kota Depok Tahun 2019. *Promotor*, 3(1), 41-49.
- Tarwaka, H. (2015). Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja Edisi II. *Surakarta: Harapan Press [in Indonesian Language]*.
- Tjahayuningtyas, A. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Pekerja Informal Factors Affecting Musculoskeletal Disorders (Msds) in Informal Workers. *The Indonesian Journal of Occupational Safety an Health*, 8(1), 1-10.
- Yosineba, T. P., Bahar, E., & Adnindya, M. R. (2020). Risiko Ergonomi dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pengrajin Tenun di Palembang. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 7(1), 60-66.