

Postur Kerja dan Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Finishing

Nada Adinda Irhamna

Program Studi Kesehatan Masyarakat, UPN Veteran Jakarta, Indonesia; nadaadindai@upnvj.ac.id

(koresponden)

Cahya Arbitera

Program Studi Kesehatan Masyarakat, UPN Veteran Jakarta, Indonesia; cahyaarbitera@upnvj.ac.id

Dyah Utari

Program Studi Kesehatan Masyarakat, UPN Veteran Jakarta, Indonesia; dyahutari@upnvj.ac.id

Fandita Tonyka Maharani

Program Studi Kesehatan Masyarakat, UPN Veteran Jakarta, Indonesia; fanditatonnykamaharani@gmail.com

ABSTRACT

Finishing workers at Project XYZ spend a lot of time working with improper posture during the project completion stage which can lead to musculoskeletal disorders (MSDs), namely pain in the skeletal muscles. These complaints can have an impact on decreased productivity caused by poor worker health. This study aimed to analyze the factors that cause MSDs in the finishing workers of the XYZ Project. The design applied in this study was cross-sectional, involving 65 finishing workers as research subjects, who were randomly selected. The factors studied were work posture, age, years of service, duration of work, exercise habits and smoking habits. All factors and MSDs were measured by filling out a questionnaire. Furthermore, data analysis was carried out using the Chi-square test. The results of the analysis show that the p-value for each factor was: work posture = 0.001, age = 0.026, duration of work = 0.008, length of service = 0.720, smoking habit = 0.509, and exercise habit = 1.000. It was concluded that the MSDs of finishing workers in the XYZ Project were influenced by work posture, age and duration of work.

Keywords: musculoskeletal complaints; construction; work posture

ABSTRAK

Pekerja finishing di Proyek XYZ menghabiskan banyak waktu bekerja dengan postur tubuh yang tidak tepat selama tahap penyelesaian proyek yang dapat mengakibatkan musculoskeletal disorders (MSDs) yaitu nyeri pada otot-otot rangka. Keluhan-keluhan tersebut dapat berdampak pada penurunan produktivitas yang diakibatkan oleh kesehatan pekerja yang kurang baik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor penyebab MSDs pada pekerja finishing Proyek XYZ. Rancangan yang diterapkan dalam studi ini adalah cross-sectional, yang melibatkan 65 pekerja finishing sebagai subyek penelitian, yang dipilih secara random. Faktor-faktor yang diteliti adalah postur kerja, usia, masa kerja, durasi kerja, kebiasaan olahraga dan kebiasaan merokok. Semua faktor dan MSDs diukur melalui pengisian kuesioner. Selanjutnya dilakukan analisis data menggunakan uji Chi-square. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai p untuk masing-masing faktor adalah: postur kerja = 0,001, usia = 0,026, durasi kerja = 0,008, masa kerja = 0,720, kebiasaan merokok = 0,509, dan kebiasaan olahraga = 1,000. Disimpulkan bahwa MSDs pekerja finishing di Proyek XYZ dipengaruhi oleh faktor postur kerja, usia dan durasi kerja.

Kata kunci: keluhan muskuloskeletal; konstruksi; postur kerja

PENDAHULUAN

Mayoritas pekerja konstruksi harus mampu melakukan pekerjaannya yang disertai dengan memiliki kekuatan baik pada tulang maupun otot yang kuat. Saat bekerja, bagian tubuh tertentu berperan penting. Namun, kapasitas pekerja juga dibatasi oleh berbagai faktor termasuk postur di tempat kerja, durasi kerja, dan lain-lain yang berkontribusi pada hilangnya produktivitas. Beberapa pekerja sering mengabaikan aspek ini dan terlalu memaksakan otot mereka. Oleh karena itu, penyakit pada sistem otot muskuloskeletal menjadi masalah yang paling umum. Gangguan tersebut dapat terjadi secara tiba-tiba. Salah satu cara pencegahan penyakit akibat kerja, seperti gangguan muskuloskeletal yang sudah diterangkan diatas adalah dengan menerapkan ergonomi yang sesuai. Setiap pekerjaan memiliki risiko bahaya yang tinggi, termasuk masalah pada sistem muskuloskeletal, baik di bidang manufaktur, transportasi, konstruksi, maupun kesehatan.⁽¹⁾ Gangguan ringan sampai berat pada bagian otot rangka disebut sebagai masalah muskuloskeletal.⁽²⁾

Menurut laporan dari *Labour Force Survey* (LFS) (2021), 470.000 pekerja untuk periode 2020-2021 memiliki masalah muskuloskeletal yang terkait dengan pekerjaan baru atau sebelumnya.⁽³⁾ Sektor konstruksi adalah salah satu kategori di mana kasus gangguan muskuloskeletal memiliki tingkat kejadian 28,9. *Bureau of Labor Statistics* (BLS) (2021) mengklaim bahwa bidang industri menyumbang 50% kasus gangguan muskuloskeletal dari semua kasus cedera dan sakit pekerja.⁽¹⁾ Menurut laporan Risesdas tahun 2018 tentang kasus MSDs di Indonesia, 7,9% keluhan tersebut diperoleh berdasarkan diagnose petugas kesehatan.⁽⁴⁾ Bahu (64,52%) merupakan bagian tubuh dengan prevalensi terbesar selama 12 bulan terakhir, menurut data keluhan MSDs yang dialami pekerja konstruksi bangunan dari penelitian Kusmasari, Yudhistira, dan Yassierli (2019).⁽⁵⁾

Keluhan MSDs ditemukan dari berbagai daerah tubuh, terutama otot atas dan bawah. Cara terbaik untuk mencegah MSDs di tempat kerja tergantung pada sejumlah faktor yang berbeda. beban kerja, postur tubuh saat bekerja, frekuensi dan durasi merupakan faktor yang berkontribusi terhadap keluhan MSDs (Salami, 2015). Posisi kerja yang ergonomis mencegah otot bergerak secara berlebihan yang dapat menyebabkan keluhan MSDs, dengan membiarkan seluruh bagian tubuh bergerak secara alami.⁽⁷⁾ Ketegangan dan keluhan MSDs akan berkurang dengan menggunakan posisi kerja yang sesuai, sehingga pekerja merasa nyaman saat bekerja.⁽⁸⁾

Efektivitas postur tubuh di tempat kerja dipengaruhi oleh kepala, tangan, sudut-sudut sendi, dan kaki serta derajat naik atau turunnya kurva tulang belakang.⁽⁹⁾ Ketika bekerja untuk waktu yang lama dalam posisi tetap,

baik berdiri maupun duduk akan merasa tidak nyaman. Durasi berdiri yang lama mengharuskan pekerja untuk berusaha menjaga keseimbangan, yang menempatkan ketegangan statis pada otot punggung dan kaki. Tanda lain dari gangguan ini adalah gumpalan darah di tungkai bawah.⁽¹⁰⁾

Infrastruktur dan fasilitas bagi masyarakat sebagian besar disediakan oleh sektor konstruksi. Proyek XYZ saat ini melibatkan penggunaan berbagai mesin berisiko tinggi, mesin besar, dan material B3. Proyek XYZ ini mencakup berbagai bagian pekerjaan yang perlu diselesaikan dan kini telah mencapai tahap penyelesaian. Pada titik ini, menyelesaikan pekerjaan adalah fokus utama. Salah satu langkah terpenting dalam pembangunan proyek XYZ adalah pekerjaan *finishing*. Pekerjaan ini terdiri dari pekerjaan penutupan dan pelapisan yang bermanfaat untuk pengaplikasian dan penataan struktur bangunan.⁽¹¹⁾

Banyak tahapan *finishing*, seperti pemasangan dinding, plesteran beserta acian, dan lain-lain, yang dapat diketahui melalui wawancara dengan *safety officer* dan pengamatan prosedur kerja di Proyek XYZ. Acian digambarkan sebagai perpaduan dari komponen fundamental, termasuk semen, *filler*, dan aditif.⁽¹²⁾ *Mixer* berfungsi menggabungkan 12,5 hingga 14,0 kg skim coat. Campuran ini memiliki ketebalan 1,5 mm sebagai acian. Pelaksanaan pemasangan dinding bata ringan akan berjalan dengan baik bila pekerja menyusun dan menyiapkan bahan sebelum memulai kegiatan. Postur kerja pekerja *finishing* pada saat melakukan pekerjaan tidak sesuai dengan ketentuan kerja yang telah digunakan, terlihat dari hasil observasi lapangan dan mendengar tanggapan dari *safety officer*. Selain itu, dibutuhkan 12 jam setiap hari yang dibagi menjadi 2 *shift* untuk menyelesaikan pekerjaan. Berdasarkan hasil wawancara dengan sejumlah pekerja, diketahui bahwa saat melakukan pekerjaan *finishing* yang lama, kesehatan pekerja terganggu berupa rasa sakit di bagian tubuh tertentu.

Meskipun setiap pekerjaan memiliki norma yang ditetapkan, masih ada potensi bahaya di tempat kerja. Posisi yang tak ergonomis dapat mengakibatkan gangguan kesehatan. Dari hasil Identifikasi Bahaya, Aspek, dan Pengendalian Risiko (IBAPR) di Proyek XYZ, mayoritas pekerja *finishing* rentan terhadap masalah muskuloskeletal. Maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan menganalisis hubungan antara postur kerja dengan keluhan MSDs pekerja *finishing* di Proyek XYZ.

METODE

Penelitian kuantitatif ini menggunakan rancangan studi potong lintang. Waktu penelitian adalah mulai dari Februari sampai Juni 2022 di Proyek XYZ. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *musculoskeletal disorders* di Proyek Bintaro Jaya Xchange Tahap II. Pekerja *finishing* merupakan populasi dalam penelitian ini. Metode *probability sampling* digunakan untuk mendapatkan sampel dan diperoleh subjek penelitian sebanyak 65 orang. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah responden yang terdaftar sebagai pekerja *finishing* di Proyek XYZ. Adapun kriteria eksklusi yaitu pekerja yang tidak hadir saat pengumpulan data dan tidak berpartisipasi dalam penelitian. Variabel independen yaitu postur kerja, usia, masa kerja, durasi kerja, kebiasaan merokok, dan kebiasaan olahraga; sedangkan variabel dependen adalah keluhan MSDs. Keluhan MSDs diukur menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* dan lembar kerja REBA, sedang kan seluruh variabel independen diukur menggunakan kuesioner yang sesuai. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis bivariat. Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK UPNVJ) dengan nomor: 129/V/2022/KEPK telah memberikan persetujuan etik pada penelitian ini.

Keluhan MSDs, postur kerja, usia, masa kerja, durasi kerja, kebiasaan merokok, dan kebiasaan olahraga dideskripsikan dengan menggunakan frekuensi dan proporsi. Uji *chi-square* digunakan dalam analisis bivariat untuk menguji hubungan antara data kategorik, yakni hubungan antara variabel independen (postur kerja, usia, masa kerja, durasi kerja, kebiasaan merokok, dan kebiasaan olahraga) dengan variabel dependen (keluhan MSDs).

HASIL

Tabel 1 dan Tabel 2 merupakan penyajian hasil analisis data penelitian ini dalam versi ringkas.

Tabel 1. Distribusi keluhan MSDs dan faktor-faktor risiko yang diteliti

Variabel	Frekuensi	Persentase
Keluhan MSDs		
Rendah	28	43,1
Sedang	33	50,8
Tinggi	4	6,2
Sangat tinggi	0	0
Postur kerja		
Sangat rendah	0	0
Rendah	2	3,1
Sedang	49	75,4
Tinggi	14	21,5
Sangat tinggi	0	0
Usia		
<30 tahun	35	53,8
>30 tahun	30	46,2
Masa kerja		
<6 bulan	32	49,2
≥6 bulan	33	50,8
Durasi kerja		
>8 jam per hari	47	72,3
≤8 jam per hari	18	27,7
Kebiasaan merokok		
Merokok	54	83,1
Tidak merokok	11	16,9
Kebiasaan olahraga		
<1 kali seminggu	10	15,4
≥1 kali seminggu	55	84,6

Tabel 2. Hubungan antara faktor-faktor risiko dengan keluhan MSDs

Variabel	Keluhan MSDs				Nilai p	POR (95% CI)
	Ada		Tak ada			
	f	%	f	%		
Postur kerja						
Rendah	0	0	2	100	0,001	Tidak diperoleh POR karena ada sel yang nilainya 0
Sedang	24	49	25	51		
Tinggi	13	92,9	1	7,1		
Usia						
≤30 tahun	22	73,3	8	26,7	0,026	0,273 (0,095 -0,780) Ref
>30 tahun	15	42,9	20	57,1		
Masa kerja						
<6 bulan	17	53,1	15	46,9	0,720	0,737 (0,275-1,972) Ref
≥6 bulan	20	60,6	13	34,9		
Durasi kerja						
>8 jam per hari	32	68,1	15	31,9	0,008	5,547 (1,671-18,415) Ref
≤8 jam per hari	5	27,8	13	72,2		
Kebiasaan merokok						
Merokok	32	59,3	22	40,7	0,509	1,745 (0,473-6,437) Ref
Tidak merokok	5	45,5	6	54,5		
Kebiasaan olahraga						
<1 kali seminggu	6	60	4	40	1,000	1,161 (0,294-4,583) Ref
≥1 kali seminggu	31	56,4	24	43,6		

Pada tabel 1 terlihat bahwa jumlah tertinggi yang mengalami keluhan MSDs yaitu, kategori sedang (50,8%). Postur kerja dengan kategori sedang lebih banyak dirasakan (75,4%), pekerja *finishing* paling banyak berusia ≤ 30 tahun (53,8%), masa kerja ≥ 6 bulan (50,8%), durasi kerja > 8 jam per hari (72,3%), kebiasaan merokok (83,1%) dan kebiasaan olahraga ≥ 1 kali seminggu (84,6%).

Hasil analisis bivariat (uji *Chi-square*) menunjukkan bahwa terdapat 3 faktor risiko (variabel independen) yang membuktikan adanya hubungan dengan keluhan MSDs, di antaranya postur kerja dengan nilai $p = 0,001$, usia dengan nilai $p = 0,026$ dan durasi kerja dengan nilai $p = 0,008$. Keluhan MSDs dialami oleh pekerja yang menggunakan postur kerja dengan tingkat risiko sedang yaitu 49%, berusia ≤ 30 tahun yaitu 73,3%, masa kerja ≥ 6 bulan yaitu 60,6%, durasi kerja > 8 jam per hari yaitu 68,1%, kebiasaan merokok yaitu 59,3%, dan kebiasaan olahraga ≥ 1 kali seminggu yaitu 56,4%.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara postur kerja dengan keluhan MSDs. Temuan penelitian ini didukung oleh Djuarsah & Herlina (2018) di Wika Gedung Depok yang mengungkapkan bahwa keluhan MSDs pekerja *finishing* dipengaruhi oleh postur kerja mereka.⁽¹³⁾ Karakteristik pekerjaan, seperti durasi, intensitas, dan frekuensi kerja maupun faktor lainnya dapat menjadi salah satu penyebab hubungan antara postur kerja dengan keluhan MSDs. Sejalan dengan penelitian ini, Laksana & Srisantyorini (2020) menemukan adanya hubungan antara variabel postur kerja dengan keluhan MSDs pada tukang las di sektor manufaktur. Hal ini dapat terjadi sebagai akibat dari tekanan postur kerja yang buruk pada sistem muskuloskeletal, yang dari waktu ke waktu mengakibatkan kerusakan otot dan sendi.⁽¹⁴⁾

Sesuai dengan penelitian ini, Alisha *et al.* (2021) menemukan bahwa postur kerja pekerja bongkar muat TBS kelapa sawit dan keluhan MSDs berkorelasi secara signifikan.⁽¹⁵⁾ Pekerjaan berulang, tekanan otot statis, dan penggunaan kekuatan fisik, semuanya meningkatkan kemungkinan masalah MSDs. Sementara itu, mempertahankan postur yang tepat untuk waktu yang lama dapat membuat pekerja tidak nyaman dan akhirnya menyakitkan.⁽¹⁶⁾ Safitri & Prasetyo (2017) menemukan adanya korelasi antara postur kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja *finishing* unit *coating* di PT Pura Barutama Kudus.⁽¹⁷⁾

Berdasarkan penelitian ini, ada hubungan antara postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja *finishing* di Proyek XYZ, di mana tugas-tugas seperti memasang baru ringan, aci, dan plesteran membutuhkan banyak waktu. Penelitian ini memperlihatkan bahwa keluhan setiap orang berbeda-beda berdasarkan cara mereka mengatur tubuh saat bekerja. Alat bantu yang digunakan dalam pekerjaan *finishing* harus mengikuti aturan-aturan yang tertera dalam metode kerja. Misalnya, diperlukan perancah yang sesuai dengan tinggi dan postur pekerja untuk pengerjaan batu ringan, aci, dan plesteran.

Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan antara usia dengan keluhan MSDs. Penelitian Tambuwun *et al.* (2020) menegaskan bahwa ada hubungan antara usia dengan keluhan MSDs pada pekerja mebel di Desa Leilem mendukung penelitian ini. Kelompok risiko dengan jumlah keluhan tertinggi adalah yang berusia lebih dari 30 tahun. Temuan ini menunjukkan bahwa rata-rata usia pekerja merupakan usia produktif. Pada usia tersebut kapasitas kekuatan otot mulai berkurang, sehingga meningkatkan kemungkinan individu untuk mengeluh rasa nyeri.⁽¹⁸⁾

Hasil penelitian Hasanah & Winarko (2019) searah dengan penelitian ini, yakni memperlihatkan adanya hubungan signifikan antara usia dengan keluhan MSDs pada pekerja konstruksi bagian hull. Peluang terjadinya keluhan otot meningkat ketika kekuatan maupun daya tahan otot mulai menurun pada usia paruh baya. Hal ini dapat menjadi penyebab hubungan antara kedua variabel tersebut.⁽¹⁹⁾ Temuan penelitian ini didukung oleh Penelitian Suryanto *et al.* (2020) menemukan hubungan antara usia dengan keluhan MSDs pada pekerja di bengkel las. Minimnya rasa peduli pekerja terhadap faktor individu dan kondisi fisik, khususnya yang berusia di atas 35 tahun dimana proses penuaan melibatkan performa tubuh dapat menimbulkan terjadinya risiko MSDs yang disebabkan oleh usia.⁽²⁰⁾

Hubungan antara usia dengan keluhan MSDs pada penelitian ini dapat disebabkan karena pekerja *finishing* Proyek XYZ membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikan pekerjaan mereka daripada yang diperkirakan. Kekuatan dan daya tahan tubuh akan oleh hal tersebut. Kebiasaan makan dan hidup yang tidak sehat, kurang tidur dan kurangnya suplemen pendukung sistem kekebalan dapat menjadi penyebab lainnya. Pekerja di bawah 40 tahun biasanya bekerja lebih lama untuk memenuhi kebutuhan mereka sehingga hal tersebut mengarah kepada keluhan MSDs. Kemudian, kekhawatiran masalah ketahanan fisik yang mulai menurun, lebih banyak terjadi pada pekerja di atas 40 tahun.

Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak adanya hubungan antara masa kerja dengan keluhan MSDs. Hasil penelitian Septiana *et al.* (2019) sejalan dengan penelitian ini, yakni memperlihatkan tidak adanya hubungan signifikan antara masa kerja dengan keluhan MSDs pada buruh angkut. Penyebab terjadinya tidak ada hubungan antara 2 variabel tersebut karena sebagian besar buruh pada penelitian telah bekerja kurang dari satu tahun yang merupakan waktu sedikit lama untuk keluhan MSDs bermanifestasi sebagai gejala fisik.⁽²¹⁾ Hasil penelitian juga sejalan dengan penelitian Sari *et al.* yang menemukan bahwa pada pekerja *laundry* yang melakukan tugas berulang dalam jangka waktu yang lama, masa kerja tidak berpengaruh pada keluhan MSDs. Masalah MSDs yang tergolong ringan atau tidak mengalami keluhan merupakan akibat dari postur kerja yang bervariasi dan bukan dalam situasi statis.⁽²²⁾ Hal ini juga berlaku untuk pekerja *finishing* Proyek XYZ, di mana tidak ada korelasi antara masa kerja dan keluhan MSDs karena masa kerja rata-rata pendek, yaitu 6 sampai 8 bulan yang sangat mengurangi kemungkinan keluhan MSDs. Selain itu, pekerja *finishing* tidak mengangkat banyak beban sehingga tidak ada potensi besar untuk mengalami keluhan MSDs yang terjadi akibat pekerjaan mereka. Kesehatan pekerja tidak terlalu dipengaruhi oleh pekerjaan *finishing* karena tidak menggunakan alat berat dengan banyak getaran tinggi.

Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan antara durasi kerja dengan keluhan MSDs. Penelitian Laksana & Srisantyorini (2020) sejalan dengan penelitian ini yang memberitahukan adanya hubungan

antara variabel durasi kerja dengan variabel keluhan MSDs pada operator pengelasan bagian manufaktur.⁽¹⁴⁾ Semakin lama durasi seseorang bekerja, maka risiko yang diterimanya akan lebih tinggi. Oleh karena itu, untuk menurunkan risiko keluhan MSDs harus ada kesesuaian antara waktu kerja dan istirahat.⁽²³⁾ Temuan penelitian ini didukung oleh Putri *et al.* (2021) yang menyatakan adanya korelasi antara 2 variabel yaitu durasi kerja dan keluhan MSDs pada pekerja pabrik tahu. Durasi kerja yang diberlakukan di tempat penelitian tersebut yaitu 8 jam per hari, namun biasanya pekerja tidak selalu mengikuti ketentuan pabrik tersebut. Hal ini terjadi karena tingginya permintaan konsumen, pergantian waktu setiap kelompok pekerja hanya satu kali, dan adanya rasa tanggung jawab dari setiap pekerja untuk menyelesaikan pekerjaannya. Meskipun harus melebihi waktu jam kerja yang menyebabkan pekerja tidak memiliki banyak waktu untuk istirahat membuat bagian anggota tubuh para pekerja terasa sakit.⁽²⁴⁾

Hubungan antara durasi kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja *finishing* Proyek XYZ dapat disebabkan karena pekerja hanya memiliki waktu istirahat sekitar 30 menit. Tidak semua pekerja dapat menggunakan waktu istirahatnya dengan baik dimana terdapat beberapa pekerja yang tetap berada didalam bangunan proyek dan hanya duduk sejenak tanpa memperdulikan kondisi tubuh mereka yang membutuhkan asupan energi untuk melakukan aktivitas kembali. Hal ini membuat pekerja menjadi kurang konsentrasi sehingga dapat mempengaruhi produktivitas maupun kesehatannya. Kemudian, pekerja yang melanjutkan kegiatan di malam hari juga dapat menyebabkan kondisi fisik mencapai batasnya namun tetap dipaksakan untuk bekerja dan akhirnya timbul rasa sakit pada otot skeletal. Oleh karena itu, kualitas tidur pekerja juga terganggu. Hal tersebut kemungkinan terjadi karena jadwal tidur yang tidak teratur akibat pekerja yang tinggal di rumah sementara (bedeng) merasa tidak nyaman dengan suara bising yang sering terdengar.

Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak adanya hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs. Penelitian Devi *et al.* (2017) juga sejalan dengan penelitian ini yang memberitahukan bahwa variabel kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs pada pekerja pengangkut beras PT Buyung Poetra tidak berhubungan. Menurut temuan penelitian ini, ketika pekerja mengangkut beras pada saat yang sama, mereka secara alami tertarik untuk merokok di waktu luangnya. Akibatnya, pekerja yang tidak merokok menjadi perokok pasif setelah terpapar asap rokok.⁽²⁵⁾ Dalam hal ini, efek negatif dari merokok pada perokok aktif dan pasif sama-sama bisa mengalami keluhan MSDs. Asap rokok mengikat oksigen yang dibutuhkan sel otot. Kekurangan oksigen akan menghambat kemampuan tubuh untuk menghasilkan energi karena penumpukan asam laktat dan kelelahan otot yang cepat, rasa sakit adalah hasilnya. Berdasarkan penelitian ini, baik perokok aktif maupun pasif tidak mengalami langsung efek merokok pada tubuh mereka. Hasil penelitian Suryanto *et al.* (2020) searah dengan penelitian ini yang menerangkan bahwa tidak ada korelasi antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs pada pekerja informal.⁽²⁰⁾ Penyebab terjadinya tidak ada hubungan antara 2 variabel pada penelitian ini karena pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja *finishing* Proyek XYZ tidak diperbolehkan kerja sambil merokok sehingga kategori pekerja merokok sangat kecil. Pekerjaan *finishing* adalah tugas yang harus diselesaikan dengan cepat dan tepat waktu agar dapat memenuhi tenggat waktu yang telah ditentukan. Sebagian besar pekerja yang perokok pada saat masih dalam masa produktivitas tidak mengeluh atau menderita penyakit kronis.

Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan MSDs. Mahendra & Wahyuningsih (2021) mendukung hasil penelitian ini yang menyatakan bahwa kebiasaan olahraga tidak ada hubungan dengan keluhan MSDs pada pekerja. Seseorang yang cukup istirahat selama melaksanakan tugas sehari-hari, maka tidak sering mengalami masalah otot.⁽²⁶⁾ Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Tjahjuningtyas (2019) yang menyatakan bahwa kebiasaan olahraga tidak memiliki hubungan dengan keluhan MSDs. Dalam hasil temuan ini, para pekerja melakukan aktivitas pekerjaan yang berat sehingga mereka beranggapan bahwa hal tersebut sama dengan berolahraga ditambah pula dengan kondisi cuaca yang panas. Temuan ini memperoleh hasil dimana pekerja menjadi enggan untuk melakukan olahraga sebelum dan sesudah bekerja.⁽²⁷⁾ Tidak adanya hubungan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan MSDs pada pekerja *finishing* Proyek XYZ dapat terjadi karena sebelum memulai pekerjaan, pekerja diinstruksikan oleh pihak K3 untuk berkumpul di titik yang sudah ditentukan dalam rangka *tool box meeting*. Pekerja yang sudah berkumpul akan melakukan kegiatan *stretching* juga dilaksanakan kurang lebih 15 menit. Hal tersebut dilakukan agar pekerja dapat melakukan aktivitas dengan baik tanpa merasakan tegangan pada otot yang bisa saja terjadi bila tidak melakukan peregangan. Sebaliknya, ada beberapa pekerja merasa bahwa pekerjaan *finishing* sudah termasuk ke dalam olahraga yang membuat mereka banyak mengeluarkan kekuatan fisik dengan kondisi cuaca atau lingkungan yang tak menentu. Hal tersebut dianggap pekerja sudah melakukan kebiasaan olahraga dan membuatnya tidak ada keinginan melakukan aktivitas olahraga sebelum dan setelah bekerja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa keluhan MSDs pada pekerja *finishing* proyek XYZ berhubungan dengan postur kerja, usia, dan durasi kerja.

DAFTAR PUSTAKA

1. BLS. Occupational injuries and illnesses resulting in musculoskeletal disorders (MSDs) [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar 8]. Available from: <https://www.bls.gov/iif/oshwc/case/msds.htm>
2. Hutabarat Y. Dasar-dasar pengetahuan ergonomi. Malang: Media Nusa Creative; 2017.
3. LFS. Labour force survey - self-reported work-related ill health and workplace injuries: Index of LFS tables [Internet]. 2021 [cited 2022 Jul 3]. Available from: <https://www.hse.gov.uk/Statistics/lfs/#illness>
4. Kemenkes RI. Laporan nasional RISKESDAS 2018. Jakarta: Kemenkes RI; 2018.
5. Kusmasari W, Yudhistira T, Yassierli. The association of worker characteristics and occupational factors with musculoskeletal complaints of building construction workers in Indonesia. Ind Eng Manag Syst.

- 2019;18(4):609–18.
6. Salami IRS. Kesehatan dan keselamatan lingkungan kerja. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2015.
7. Putri AA, Yulianti AB, Ismawati I. Hubungan antara posisi kerja terhadap keluhan muskuloskeletal pada penjahit pabrik garmen di Kota Cimahi. *J Integr Kesehat Sains*. 2020;2(2):118–21.
8. Jalajuwita RN, Paskarini I. Hubungan posisi kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada unit pengelasan PT. X Bekasi. *Indones J Occup Saf Heal*. 2015;4(1):33–42.
9. Hinchcliff KW, Kaneps AJ, Geor RJ. *Equine sports medicine & surgery*. London: Elsevier Health Science; 2014.
10. CCOHS. Working in a standing position - basic information: OSH answers [Internet]. 2022 [cited 2022 Apr 24]. Available from: https://www.ccohs.ca/oshanswers/ergonomics/standing/standing_basic.html
11. Wiguna A, Permata PA, Ariawan D. Evaluasi penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada pekerjaan finishing bangunan di proyek pembangunan penyediaan air baku Semarang Barat. *J Tek Sipil dan Arsit*. 2021;26(2):1–9.
12. PT Beton Elemen Persada. Skim coat (LB-SC) [Internet]. 2016. Available from: <https://leibel.co.id/skim-coat-lb-sc/>
13. Djuarsah BNA, Herlina. Pengaruh kondisi kerja tidak ergonomi terhadap keluhan musculoskeletal disorders pada pekerja finishing di PT Wika Gedung Depok. *J Persada Husada Indones* [Internet]. 2018;5(19):51–60. Available from: <http://jurnal.stikesphi.ac.id/index.php/kesehatan>
14. Laksana AJ, Srisantyorini T. Analisis risiko musculoskeletal disorders (MSDs) pada operator pengelasan (welding) bagian manufaktur di PT X Tahun 2019. *J Kaji dan Pengemb Kesehat Masy* [Internet]. 2020;1(1):64–73. Available from: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/AN-NUR/article/view/7134/4416>
15. Alisha N, Halim R, Syukri M, Aswin B, Hidayati F. Determinan keluhan muskuloskeletal pada pekerja bongkar muat tandan buah segar (TBS) kelapa sawit. *JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan)*. 2021;5(2):366–74.
16. EU OSHA. Static postures are harmful – dynamic postures at work are key to musculoskeletal [Internet]. 2021 [cited 2022 Jun 15]; Available from: <https://healthy-workplaces.eu/en/media-centre/news/static-postures-are-harmful-dynamic-postures-work-are-key-musculoskeletal-health>
17. Safitri A, Prasetyo E. Fakotr-faktor yang berhubungan dengan kejadian musculoskeletal disorders (MSDs) di Bagian Finishing Unit Coating PT. Pura Barutama Kudus. 2017;2(5).
18. Tambuwun JH, Malonda NSH, Kawatu PAT. Hubungan antara usia dan masa kerja dengan keluhan muskulo-skeletal pada pekerja mebel di Desa Leilem Dua Kecamatan Sonder. *Med Scope J*. 2020;1(2):1–6.
19. Hasanah M, Winarko. Pengaruh postur kerja terhadap keluhan muskuloskeletal. *Gema Lingkung Kesehat*. 2019;17(1):14–9.
20. Suryanto D, Ginanjar R, Fathimah A. Hubungan risiko ergonomi dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) pada pekerja informal bengkel las di Kelurahan Sawangan Baru dan Pasir Putih Kota Depok Tahun 2019. *Promotor*. 2020;3(2):196.
21. Septiana PJ, Poncorini E, Widyaningsih V. Hubungan postur kerja dengan risiko terjadinya. *Semin Nas Kesehat Masy UMS Audit Muh Djazman*. 2019;137–46.
22. Sari EN, Handayani L, Saufi A. Hubungan antara umur dan masa kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) pada pekerja laundry. *J Kedokt dan Kesehat*. 2017;13(9):183–94.
23. Randang M, Kawatu P, Sumampouw O. Hubungan antara umur, masa kerja dan lama kerja dengan keluhan musculoskeletal pada nelayan di Desa Talikuran Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa. *Media Kesehat*. 2017;9(3):1–8.
24. Putri RO, Jayanti S, Kurniawan B. Hubungan postur kerja dan durasi kerja dengan keluhan nyeri otot pada pekerja pabrik tahu X di Kota Semarang. *J Kesehat Masy*. 2021;9(6):733–40.
25. Devi T, Purba I, Lestari M. Risk Factors of Musculocetetal Disorders (MSDs) Complaints on Rice Transportation Activities at PT. Buyung Poetra Pangan Pegayut Ogan Ilir. *J Ilmu Kesehat Masy*. 2017;8(2):125–34.
26. Mahendra JA, Wahyuningsih AS. Faktor yang berhubungan dengan kejadian keluhan muskuloskeletal pada pengrajin ukiran kayu di sentra ukir Jepara. *Indones J Public Heal Nutr* [Internet]. 2021;1(1):101–13. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>
27. Tjahyuningtyas A. Faktor yang mempengaruhi keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) pada pekerja informal. *Indones J Occup Saf Heal*. 2019;8(1):1.