



---

### ARTIKEL RISET

URL Artikel : <http://ejournal.helvetia.ac.id/index.php/jkg>

## FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TINGKAT KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA BAGIAN PRODUKSI DI PT. XYZ

*Factors Associated With The Level of Work Fatigue in Production Workers in PT.XYZ*

**Fatmawati, Budi Aswin<sup>K</sup>, Muhammad Syukri, La Ode Reskiaddin**

Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [budiaswin@unja.ac.id](mailto:budiaswin@unja.ac.id)

---

### Abstrak

Kelelahan merupakan permasalahan serius yang dapat menurunkan produktivitas kerja, kualitas kerja, motivasi kerja, dan kecelakaan akibat kerja. Adapun tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di PT. XYZ. Metode penelitian ini yaitu *observational analitik* dengan rancangan *cross sectional*. Populasi pada penelitian yaitu semua pekerja di bagian produksi PT. XYZ sebanyak 68 orang. Sampel penelitian yakni sebanyak 50 orang yang memakai teknik pengambilan sampel dengan *simple random sampling*. Hasil penelitian memperlihatkan prevalensi kejadian kelelahan di PT. XYZ dengan tingkat kelelahan berat sebesar 76% dan tingkat kelelahan sedang sebesar 24%. Uji statistik menunjukkan ada hubungan antara usia ( $p = 0,014$ ), lama kerja ( $p = 0,027$ ), postur kerja ( $p = 0,004$ ), dan persepsi suhu lingkungan kerja ( $p = 0,025$ ) dengan tingkat kelelahan kerja. Tidak terdapat hubungan status gizi ( $p = 1,000$ ) dan beban kerja ( $p = 1,000$ ) dengan tingkat kelelahan kerja. Pada penelitian ini disimpulkan bahwa ada hubungan antara usia, lama kerja, postur kerja, dan persepsi suhu lingkungan kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi di PT. XYZ tahun 2023. Disarankan pekerja agar memperhatikan kondisi tubuh ketika melakukan aktivitas kerja sehari-hari, membiasakan diri melakukan peregangan otot di sela-sela pekerjaan atau saat beristirahat agar peredaran darah stabil, serta dapat menyesuaikan pembagian tugas atau beban kerja dengan kemampuan fisik dan kapasitas kerja. Dan untuk perusahaan disarankan agar dapat menyesuaikan pembagian tugas atau beban kerja dengan kemampuan fisik dan kapasitas kerja serta dapat menambah jumlah karyawan guna mengurangi jam kerja berlebih untuk menghindari kejadian kelelahan kerja.

**Kata kunci:** Persepsi suhu, Postur kerja, Kelelahan kerja

### Abstract

*Fatigue is a serious problem that can reduce work productivity, work quality, work motivation, and work-related accidents. The research objective is to determine the factors associated with the level of work fatigue in workers at PT. XYZ. This research method is observational analytic with cross sectional design. The population in this study are all workers in the production department of PT. XYZ as many as 68 people. The research sample consisted of 50 people using a simple random sampling technique. The results showed the prevalence of fatigue at PT. XYZ with a severe fatigue level of 76% and a moderate fatigue level of 24%. Statistical tests showed that there was a relationship between age ( $p = 0.014$ ), length of work ( $p = 0.027$ ), work posture ( $p = 0.004$ ), and perceived working environment temperature ( $p = 0.025$ ) with the level of work fatigue. There is no relationship between nutritional status ( $p = 1,000$ ) and workload ( $p = 1,000$ ) with the level of work fatigue. In this study it was concluded that there was a relationship between age, length of work, work posture, and perception of the temperature of the work environment with work fatigue in production workers at PT. XYZ year 2023. It is recommended that workers pay attention to the condition of the*

body when carrying out daily work activities, or while resting so that blood circulation is stable, and be able to adjust the division of tasks or workload according to physical abilities and work capacity . And for companies it is recommended to be able to adjust the division of tasks or workload with physical abilities and work capacity.

**Keywords:** *Perception of temperature, work posture, work fatigue*

## PENDAHULUAN

Berdasarkan UU No 1 Tahun 1970, pemerintah mengharuskan kepada seluruh sektor usaha untuk mengimplementasikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lingkungan kerja selaku bentuk profesionalisme (1). Undang-undang tersebut menerangkan mengenai pentingnya syarat-syarat keselamatan kerja kepada seluruh sektor usaha untuk mencegah, mengendalikan serta mengendalikan berbagai macam masalah K3 yang bisa menyebabkan timbulnya kecelakaan kerja atau bahaya kerja kepada para pekerja. Keselamatan dan Kesehatan Kerja diterapkan untuk mencegah terjadinya berbagai macam permasalahan mengenai Penyakit Akibat Kerja (PAK) atau Kecelakaan Akibat Kerja (KAK) serta gangguan lain yang disebabkan oleh pekerjaan (2). Salah satu permasalahan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang bisa menyebabkan timbulnya kecelakaan kerja yaitu kelelahan (3). Kelelahan adalah permasalahan serius yang perlu mendapatkan perhatian dikarenakan kelelahan dapat menurunkan produktivitas kerja yang bisa merugikan pihak perusahaan (4). Berdasarkan data *Internasional Labour Organization* (ILO) tiap tahunnya terdapat 2 juta pegawai yang meninggal dunia disebabkan KAK yang bersumber dari kelelahan (5). Kemudian berdasarkan data dari BPJS Ketenagakerjaan (2021) menyatakan bahwa terdapat 234.370 kejadian kecelakaan kerja yang sebagian diakibatkan oleh faktor kelelahan (6).

Tarwaka (2004) mengatakan terkait kelelahan merupakan sistem pertahanan oleh tubuh sehingga tubuh terbebas oleh kerusakan yang lebih parah yang kemudian dilakukan penyembuhan saat tubuh beristirahat (7). Kelelahan kerja merujuk pada keadaan yang tidak sama pada setiap pekerja, namun semuanya dapat menimbulkan berbagai risiko bahaya diantaranya kualitas kerja dan produktivitas kerja yang rendah, motivasi kerja yang menurun, dapat menyebabkan kelalaian ketika bekerja, serta dapat menimbulkan PAK, stress kerja, cedera, serta KAK (8). Kelelahan kerja dapat diakibatkan 2 (dua) faktor yaitu dari faktor internal dan faktor eksternal (9). Faktor internal yakni salah satu penyebab yang bersumber dari pekerja itu sendiri seperti usia, jenis kelamin, status gizi, status kesehatan, kualitas tidur, dan kebiasaan merokok sedangkan faktor eksternal bersumber dari lingkungan kerja sekitar pekerja yang kurang mendukung baik secara fisik maupun non-fisik dan faktor kelelahan yang diakibatkan oleh faktor pekerjaan seperti beban kerja, waktu istirahat, shift kerja, dan masa kerja (10).

PT. XYZ merupakan perusahaan bidang usaha industri pengelolaan karet remah (*crumb rubber*) dengan kualitas SIR 10 dan SIR 20 yang mempunyai kapasitas produksi mencapai 25.000 ton/tahun. Hasil wawancara awal didapat bahwa sebanyak 10 pekerja merasa sering mengalami kelelahan, pekerja tersebut rata-rata berusia >25 tahun, hal ini dapat terjadi karena usia seimbang dengan kondisi, kapasitas dan kapabilitas fisik hingga dengan kurun waktu tertentu dan menggapai puncaknya ketika berusia 25 tahun, maka dari itu seiring bertambahnya umur akan semakin rentan terjadinya kelelahan. Perusahaan tersebut memiliki lama kerja di bagian produksi basah pukul 08.00-16.00 WIB berkisar 8-9 jam dalam sehari dan untuk bagian produksi kering pukul 07.00-19.00 WIB berkisar 10-12 jam dalam sehari. Pekerja memiliki waktu istirahat selama 1 jam dan tidak memiliki shift kerja.

Para pekerja di PT. XYZ mempunyai target produksi, khususnya di area produksi basah yaitu sebanyak 85 ton/hari. Aktivitas kerja yang biasanya dilakukan oleh pekerja secara manual seperti mengangkat, menggulung, menjemur, memotong dan membungkus olahan crumb rubber yang beratnya mencapai 35 kg. Akibat dari aktivitas kerja tersebut pekerja merasakan nyeri pada tubuh,

seperti di punggung, tangan, jari, bahu, lutut dan kaki. Pekerja tersebut juga memiliki postur kerja yang tidak ergonomis dengan pergerakan yang dinamis seperti menggancu getah yang beratnya mencapai 75 kg dengan posisi yang menunduk, mengangkat getah, menjemur getah, sehingga postur kerja dapat menyebabkan pekerja tersebut rentan mengalami kelelahan kerja. Selain itu, para pekerja juga merasakan suhu udara yang panas di tempat kerja, terutama pada pekerja di bagian produksi kering yang berada di sekitar oven. Berdasarkan hasil pengukuran suhu udara di 6 titik lokasi produksi di PT. XYZ, rata-rata suhu udara berada di sekitar 29,6°C - 33,1°C. Suhu panas di lingkungan kerja dapat menyebabkan terjadinya kelelahan kerja, karena paparan suhu kerja panas dapat mengganggu sistem keseimbangan tubuh dimana tubuh mengeluarkan banyak keringat, hilangnya banyak cairan karena berkeringat tentunya dapat menyebabkan pekerja mengalami kelelahan. Umur, status gizi, lama kerja, beban kerja, postur kerja maupun suhu lingkungan kerja merupakan suatu faktor yang bisa meningkatkan kejadian kelelahan kerja, akibatnya konsentrasi saat bekerja berkurang sehingga dapat berbahaya terhadap K3. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di PT. XYZ.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif memakai metode *observational analitik* memakai rancangan *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan di PT. XYZ Januari-Maret 2023. Penelitian ini memiliki populasi yakni pekerja di bagian produksi PT. XYZ, yaitu sebanyak 68 orang, dengan jumlah sampel sejumlah 50 responden dengan teknik *simple random sampling*.

Data yang didapat kemudian dikumpulkan dengan memakai kuesioner yang memuat karakteristik, kuesioner SOFI yang dipakai untuk mengukur tingkat kelelahan secara subyektif yang menggunakan lima dimensi kelelahan berisi 25 daftar pertanyaan yang dapat mengidentifikasi tingkat kelelahan, kuesioner *Heat Strain Score Index* (HSSI) yang dipakai untuk mengukur persepsi suhu panas di lingkungan kerja yang berisi 18 pertanyaan yang dapat mengidentifikasi mengenai faktor yang dapat berhubungan dengan tekanan panas, kuesioner REBA yaitu penilaian yang dipakai untuk pengukuran dengan cepat beberapa bagian tubuh yaitu lengan, punggung, postur leher, pergelangan tangan dan kaki pada seorang tenaga kerja. Untuk mengukur beban kerja peneliti melakukan perhitungan denyut nadi/menit dengan memakai *stopwatch*, serta pengukuran status gizi menggunakan timbangan digital dan *microtoise*.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah (1) Usia pada kategori berisiko rendah dan berisiko tinggi, (2) Status gizi dengan kategori berisiko rendah dan berisiko tinggi, (3) Lama kerja dengan kategori tidak berisiko dan berisiko, (4) Beban kerja dengan kategori ringan dan berat, (5) Postur kerja dengan kategori risiko sedang (skor 1-7) dan risiko tinggi (skor 8-15), (6) Persepsi suhu panas lingkungan kerja dengan kategori persepsi suhu panas lingkungan kerja sedang (skor  $\leq 18$ ) dan persepsi suhu panas lingkungan kerja berat (skor  $> 18$ ). Sedangkan variabel terikatnya adalah kelelahan kerja dengan kategori tingkat kelelahan sedang (skor 1-100) dan tingkat kelelahan berat (skor 101-150).

## **HASIL**

### **Analisis Univariat**

Menurut data yang didapatkan dari tabel 1. dari 50 responden memperlihatkan bahwa kebanyakan responden dengan usia berisiko tinggi (78%), status gizi normal (70%), lama kerja berisiko (82%), postur kerja berisiko tinggi (76%), beban kerja ringan (54%), persepsi suhu lingkungan kerja berat (76%), dan tingkat kelelahan berat (76%). Sedangkan minoritas responden dengan usia berisiko rendah (22%), status gizi tidak normal (30%), lama kerja tidak berisiko (18%), postur kerja berisiko sedang (24%), beban kerja berat (46%), persepsi suhu lingkungan kerja sedang (24%), dan tingkat kelelahan sedang (24%).

**Tabel 1.**  
**Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia, Status Gizi, Lama Kerja, Postur Kerja, Beban Kerja, Persepsi Suhu Lingkungan Kerja dan Kelelahan Kerja**

Variabel Penelitian	n	Persentase
<b>Usia</b>		
≥ 25 tahun	39	78
< 25 tahun	11	22
<b>Status Gizi</b>		
Tidak Normal	15	30
Normal	35	70
<b>Lama Kerja</b>		
> 8 jam	41	82
≤ 8 jam	9	18
<b>Postur Kerja</b>		
Risiko Tinggi	38	76
Risiko Sedang	12	24
<b>Beban Kerja</b>		
Berat	23	46
Ringan	27	54
<b>Persepsi Suhu Lingkungan Kerja</b>		
Persepsi Suhu Panas Lingkungan Kerja Berat	38	76
Persepsi Suhu Panas Lingkungan Kerja Sedang	12	24
<b>Kelelahan Kerja</b>		
Tingkat Kelelahan Berat	38	76
Tingkat Kelelahan Sedang	12	24
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

#### Analisis Bivariat

Berdasarkan data yang diperoleh dari tabel 2. memperlihatkan bahwa variabel usia, lama kerja, postur kerja, dan persepsi suhu lingkungan kerja mempunyai  $p < 0,05$ , bisa ditarik kesimpulan bahwa usia ( $p = 0,014$ ), lama kerja ( $p = 0,027$ ), postur kerja ( $p = 0,004$ ), persepsi suhu lingkungan kerja ( $p = 0,025$ ) mempunyai hubungan dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di PT XYZ. Sedangkan variabel status gizi dan beban kerja mempunyai  $p > 0,05$  hal ini bisa ditarik kesimpulan bahwa status gizi ( $p = 1,000$ ) dan beban kerja ( $p = 1,000$ ) tidak mempunyai hubungan dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi di PT XYZ.

**Tabel 2.**  
**Hubungan Usia, Status Gizi, Lama Kerja, Postur Kerja, Beban Kerja, Persepsi Suhu Lingkungan Kerja dengan Kelelahan Kerja**

Variabel	Kelelahan Kerja				Total		P
	Tingkat Kelelahan Berat		Tingkat Kelelahan Sedang		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Usia</b>							
Berisiko Tinggi ( $\geq 25$ tahun)	33	84,6	6	15,4	39	100	0,014
Berisiko Rendah ( $< 25$ tahun)	5	45,5	6	54,5	11	100	
<b>Status Gizi</b>							
Tidak Normal	12	80	3	20	15	100	1,000
Normal	26	74,3	9	25,7	35	100	
<b>Lama Kerja</b>							
Berisiko ( $> 8$ jam)	34	82,9	7	17,1	41	100	0,027
Tidak Berisiko ( $\leq 8$ jam)	4	44,4	5	55,6	9	100	
<b>Postur Kerja</b>							
Risiko Tinggi	33	86,8	5	13,2	38	100	0,004
Risiko Rendah	5	41,7	7	58,3	12	100	
<b>Beban Kerja</b>							
Berat	17	73,9	6	26,1	23	100	1,000
Ringan	21	77,8	6	22,2	27	100	
<b>Persepsi Suhu Lingkungan Kerja</b>							
Persepsi Suhu Lingkungan Kerja Berat	32	84,2	6	15,8	38	100	0,025
Persepsi Suhu Lingkungan Kerja Sedang	6	50	6	50	12	100	

## PEMBAHASAN

### Hubungan Usia dengan Kelelahan Kerja

Usia pekerja berhubungan langsung pada kondisi, kemampuan serta kekuatan fisik pekerja hingga batas usia tertentu dan mendekati usia 25 tahun, maka dari itu seiring bertambahnya umur akan semakin rentan terjadinya kelelahan. Menurut Tarwaka, dkk (2004), mengatakan bahwa usia berbanding lurus dengan kapasitas fisiknya untuk bekerja mencapai dengan rentang usia tertentu, mencapai puncaknya ketika berusia 25 tahun (7). Hal ini bisa terjadi karena usia berkaitan dengan cara kerja seorang pekerja, karena ketika meningkatnya usia seorang pekerja dapat disertai oleh proses penurunan fungsi organ hingga mudah merasakan kelelahan. Pekerja dengan usia muda dapat menjalankan pekerjaan yang berat sedangkan pekerja dengan usia lanjut tua memiliki kekuatan otot yang menurun sehingga kemampuan fisiknya untuk mengerjakan suatu kegiatan kerja yang berat dapat menurun sehingga pekerja juga lebih rentan merasakan capek serta pergerakan menjadi kurang leluasa saat melakukan pekerjaan (11).

Hasil dari penelitian memperlihatkan ada hubungan antara usia dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di PT PT. XYZ. Hasil tersebut searah dengan penelitian Nela Agustin, dkk (2018), yang mengatakan bahwa responden yang dominan terkena dampak kelelahan kerja berisiko tinggi ada pada usia 30–39 tahun yakni 16 responden (61,5%), sehingga hasil penelitian memperlihatkan ada hubungan yang relevan usia dengan kelelahan (4).

Menurut hasil penelitian yang sudah dijalankan kelelahan kerja mayoritas dirasakan oleh pekerja yang telah berusia  $\geq 25$  tahun. Hal tersebut disebabkan oleh pekerja dengan usia lanjut mengalami pengerutan jaringan otot yang dapat menyebabkan daya elastisitas otot menurun sehingga mengakibatkan meningkatnya kelemahan tubuh dalam berbagai keadaan. Pada kelompok usia 25 tahun keatas masih tergolong masuk ke usia produktif, tetapi pada kelompok usia ini kemampuan kerja seorang pekerja mulai menurun hingga 80%-60% dari pada kemampuan kerja seorang pekerja yang kurang dari 25 tahun (12). Pekerja dengan usia  $\geq 25$  tahun cenderung lebih cepat merasakan kelelahan yang disertai dengan keluhan kram, otot menegang, dan nyeri di beberapa titik tubuh. Hal ini dapat terjadi karena pekerja dengan usia  $\geq 25$  tahun dan pekerja dengan usia  $< 25$  tahun tidak memiliki perbedaan dalam melakukan aktivitas kerja, mereka sama-sama memiliki aktivitas kerja dengan beban kerja ringan maupun berat.

### **Hubungan Status Gizi dengan Kelelahan Kerja**

Seorang pegawai dengan status gizi yang normal/cukup tentunya mempunyai keterampilan serta kemampuan kerja yang tinggi begitu pula sebaliknya. Seorang pekerja yang status gizi normal mempunyai energi yang dapat menaikkan keinginan kerja sehingga pekerja tidak cepat lelah serta mempunyai kekebalan tubuh yang kuat dan bertenaga (13).

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di PT. XYZ. Hasil tersebut searah oleh penelitian Syifa Farha, dkk (2022), dari 119 responden, diketahui pekerja di PT. X mempunyai status gizi normal yakni sebanyak 64 responden (70%), status gizi kurus yakni sebanyak 3 responden (3%), status gizi gemuk yakni sebanyak 16 responden (17%), status gizi obesitas yakni sebanyak 9 responden (10%), sehingga didapatkan hasil penelitian yaitu tidak ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja pada karyawan di PT. X (6).

Tenaga dengan status gizi kurang/lebih kebanyakan rentan terkena kelelahan disebabkan oleh gizi yang kurang tercukupi untuk memproduksi energi ketika bekerja, sehingga kemampuan mereka untuk bekerja menurun, mudah tertidur, mudah merasa lelah dan tidak bekerja dengan maksimal serta bisa menderita penyakit hingga menimbulkan kecelakaan kerja yang menimbulkan dampak negatif bagi pekerja dan perusahaan. Demikian pula pekerja yang berstatus gizi lebih dapat mengalami gerakan tubuh yang lambat yang kemudian dapat menghambat pekerja ketika melakukan aktivitasnya (14).

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dijalankan, mayoritas pekerja di PT. XYZ lebih banyak mempunyai status gizi yang normal dari pada pekerja dengan status gizi yang tidak normal. Sebagian besar pekerja terbiasa untuk sarapan pagi sebelum bekerja, sarapan pagi sangat berpengaruh terhadap produktivitas kerja dan kebiasaan hidup sehat. Maka dari itu, status gizi pekerja dapat mempengaruhi hasil kerjanya, karena semakin baik status gizi pekerja sehingga makin rendah risiko untuk tidak merasakan kelelahan.

### **Hubungan Lama Kerja dengan Kelelahan Kerja**

Lamanya waktu seorang pekerja bisa bekerja dengan efektif selama 6-10 jam dalam sehari. Perpanjangan jam kerja yang melebihi kapasitas jam kerja, umumnya dapat menimbulkan penurunan efektifitas dalam bekerja, bahkan biasanya juga dapat menyebabkan produktivitas kerja menurun serta cenderung menimbulkan kelelahan kerja, PAK, dan KAK (14). Tarwaka (2004) mengatakan jam kerja lembur yang melebihi kemampuan kerja bisa memicu terjadinya kelelahan, mengurangi ketelitian dan

kecepatan kerja. Hal ini disebabkan oleh masing-masing fungsi tubuh membutuhkan keseimbangan ritme antara masukan tenaga dan pertukaran tenaga (kerja-istirahat), sehingga dibutuhkan waktu istirahat yang singkat dengan diberikannya snack untuk menjaga kinerja dan keefisienan kerja (15).

Berdasarkan hasil penelitian memperlihatkan bahwa terdapat hubungan antara lama kerja dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di PT. XYZ. Penelitian searah dengan penelitian Bayu Syaputra, dkk (2019) mengatakan dari 49 responden, didapatkan responden yang merasakan kelelahan dengan aktivitas kerja lembur (>8 jam/hari) yakni sebanyak 26 responden (72,2%) lebih banyak dibandingkan responden yang tidak melakukan kegiatan kerja lembur (8 jam/hari) yaitu sebanyak 3 responden (23,1%), sehingga hasil penelitian memperlihatkan ada hubungan antara lama kerja dengan kelelahan pada pekerja konstruksi di Proyek X Jakarta (16).

Menurut hasil penelitian yang telah dijalankan, rata-rata pekerja di PT. XYZ memiliki lama kerja melebihi 8 jam/hari disebabkan oleh perpanjangan jam kerja lembur selama 2-3 jam untuk memenuhi target produksi. Selain itu, apabila pekerja sudah merasa lelah, mereka tidak mau meninggalkan pekerjaannya dengan alasan mereka harus menuntaskan pekerjaannya menurut target produksi yang sudah disepakati, hal ini tentunya dapat menyebabkan pekerja mengalami kelelahan. Perpanjangan jam kerja yang melebihi lama waktu yang dibutuhkan untuk bekerja yang tidak dibarengi dengan kemampuan, keberhasilan, serta produktivitas kerja yang maksimal, umumnya dapat menyebabkan menurunnya mutu dan pencapaian kerja serta perpanjangan jam kerja dapat mengakibatkan terjadinya kelelahan, penurunan kesehatan, kecelakaan serta ketidakpuasan ketika bekerja.

#### **Hubungan Postur Kerja dengan Kelelahan Kerja**

Postur kerja adalah suatu faktor penting untuk menilai efektifitas suatu pekerjaan, jika pekerja memiliki postur kerja yang baik dan ergonomis tentunya bisa dipastikan pekerja tersebut mencapai hasil kerja yang baik (17). Tetapi jika pekerja bekerja dengan postur kerja yang janggal pada waktu yang lama yang dapat menimbulkan sakit pada otot-otot rangka, maka dibutuhkan energi yang lebih banyak untuk melakukan aktivitas kerja sehingga akibat dari kelelahan kerja yang akan ditimbulkan semakin kuat (18).

Berdasarkan hasil penelitian memperlihatkan terdapat hubungan antara postur kerja dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di PT. XYZ. Hasil dari penelitian sejalan dengan penelitian Nurrina Riska Amalia, dkk (2017) memperlihatkan lebih banyak pekerja yang memiliki postur kerja kategori berat yakni sebanyak 25 orang (59,5%), sehingga hasil penelitian memperlihatkan bahwa terdapat hubungan antara postur kerja dengan kelelahan kerja pada pegawai *container crane*, kondisi ini relevan dengan sumber yang mengatakan terkait pekerja dengan postur kerja salah bisa berdampak sakit pada otot rangka yang dapat menimbulkan kelelahan (17).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, sebagian besar pekerja memiliki posisi kerja yang tidak ergonomis, seperti posisi leher menunduk dengan waktu yang lama, posisi punggung yang membungkuk atau tidak lurus ketika bekerja disertai dengan mengangkat beban getah yang mencapai 75 kg, dan pekerja juga memiliki posisi kerja dengan gerakan repetitive atau posisi kerja dalam keadaan statis dalam waktu yang lama. Postur kerja yang tidak ergonomis bisa memicu terjadinya kelelahan pada otot, ketidaknyamanan dalam bekerja, serta dapat menimbulkan cedera, kaku dipersendian, dan keluhan nyeri otot. Maka dari itu pekerja perlu memperhatikan postur tubuh yang ergonomis untuk meminimalisir risiko terjadinya kelelahan kerja, selain itu pekerja juga bisa melakukan *stretching* sebelum bekerja maupun di sela-sela pekerjaan agar tubuh tidak dalam posisi statis dalam waktu yang lama.

#### **Hubungan Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja**

Tarwaka (2019) menyatakan bahwa aktivitas kerja merupakan suatu penyebab munculnya kelelahan. Terdapat aktivitas kerja yang dapat mengakibatkan timbulnya beban kerja berasal dari

kegiatan kerja (15). Beban kerja yang dimiliki oleh pekerja secara umum tidak sama disebabkan oleh ketidaksamaan jenis pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan lokasi kerja pekerja tersebut. Maka dari itu setiap pekerja masing-masing memiliki tingkat beban kerja yang tidak sama. Beban kerja yang semakin tinggi, bisa berdampak pada pemakaian tenaga yang banyak hingga dapat menjadi *overstress* sehingga terjadi kelelahan kerja dan gangguan fisiologis yang signifikan maupun sebaliknya.

Berdasarkan hasil dari penelitian menunjukkan tidak ada hubungan antara beban kerja dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di PT. XYZ. Hasil penelitian searah oleh penelitian Eka Dhiffa, dkk (2020) mengatakan dari 40 responden, didapatkan responden yang merasakan kelelahan kerja tingkat tinggi dengan beban kerja sangat tinggi yakni sebanyak 12 pekerja (46,2%), sehingga hasil dari penelitian ini memperlihatkan tidak ada hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT. UPJP Priok (10).

Menurut hasil penelitian yang telah dijalankan, mayoritas pekerja di PT. XYZ punya beban kerja yang ringan. Ini dapat diakibatkan dari proses produksi terdapat beberapa aktivitas kerja seperti mengangkut, mengangkat, serta memindahkan olahan crumb rubber yang dibantu dengan forklift sehingga memudahkan pekerja untuk bekerja.

### **Hubungan Persepsi Suhu Lingkungan Kerja dengan Kelelahan Kerja**

Lingkungan kerja dengan suhu yang tinggi menciptakan beban kerja tambahan untuk pekerja yang bisa mengakibatkan pekerja menjadi lelah, mengantuk, kehilangan keterampilan berpikir dan menaikkan angka kesalahan pekerja. Pekerja yang berkepanjangan ada di suhu lingkungan kerja yang panas bisa menaikkan suhu tubuh pekerja hingga menyebabkan tubuh berkeringat yang bisa mengakibatkan tubuh kekurangan cairan (19). Maka dari itu, suhu tubuh yang panas dapat mengakibatkan kelincuhan berkurang, memanjangkan waktu reaksi, memperlambat waktu dalam mengambil keputusan dan membuat pekerja kurang nyaman ketika bekerja.

Berdasarkan hasil dari penelitian memperlihatkan terdapat hubungan antara persepsi suhu lingkungan kerja dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja di PT. XYZ. Hasil penelitian searah oleh penelitian Putri Sahara, dkk (2017) menyatakan bahwa dari 30 responden, terdapat responden dengan kategori suhu lingkungan kerja panas yang merasakan kelelahan berat yakni 21 responden (70,0%) lebih dominan dari pada responden yang merasakan kelelahan ringan yakni 9 responden (30,0%), sehingga hasil penelitian menunjukkan terkait terdapat hubungan antara suhu lingkungan kerja dengan kejadian kelelahan pada tenaga kerja yang ada di PT. Remco Kota Jambi (20).

Berdasarkan hasil penelitian, PT. XYZ memiliki suhu lingkungan kerja rata-rata 29,6°C - 33,1°C bersumber oleh mesin semacam oven ataupun *press*. Lingkungan kerja yang panas di PT. XYZ disebabkan oleh jarak yang terlalu dekat antara sumber panas dengan pekerja yakni  $\pm 1$  meter, kurangnya lubang angin buatan dan pendingin ruangan di area pengeringan, pengepresan, penimbangan dan pengemasan. Akibatnya, pekerja terpapar suhu tinggi hingga mengakibatkan pekerja merasakan haus, pusing, kurang fokus dan cepat mengantuk ketika bekerja. Apabila permasalahan ini tidak diatasi akan memicu terjadinya kelelahan kerja akibat suhu lingkungan kerja panas sehingga produktivitas kerja menurun.

### **KESIMPULAN**

Adapun kesimpulan yang bisa didapat pada penelitian ini antara lain terdapat hubungan antara usia, lama kerja, postur kerja, dan persepsi suhu panas lingkungan kerja dengan tingkat kelelahan kerja, serta tidak terdapat hubungan antara status gizi dan beban kerja dengan dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi di PT. XYZ.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih banyak untuk PT. XYZ yang sudah memberikan peluang kepada peneliti untuk bisa melakukan penelitian dan membimbing peneliti dalam mekanisme pengumpulan data.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Soeharto. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. Jakarta: Presiden Republik Indonesia; 1970.
2. Syamsuri M. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja pengumpul Tol PT Margautama Nusantara Kota Makassar Tahun 2018. Vol. 2, Skripsi. 2018.
3. Juliana M, Camelia A, Rahmiwati A. Analisis Faktor Risiko Kelelahan Kerja Pada Karyawan Bagian Produksi PT. Arwana Anugrah Keramik, Tbk. *J Ilmu Kesehat Masy.* 2018;9(1):53–63.
4. Agustin N, Sariah. Faktor Individu dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan di PT. Adhi Persada Gedung Bekasi Tahun 2018. *J Persada Husada Indones.* 2018;5(19):18–30.
5. Astuti FW, Ekawati, Wahyuni I. Hubungan Antara Faktor Individu, Beban Kerja dan Shift Kerja dengan Kelelahan Kerja Pada Perawat di RSJD Dr. Amino Gondohutomo Semarang. *J Kesehat Masy.* 2017;5(5):163–72.
6. BPJS Ketenagakerjaan. Laporan Kasus Kecelakaan Kerja Berdasarkan Klaim Perusahaan. Jambi. 2021.
7. Tarwaka, Bakri SHA, Sudiajeng L. Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas. Edisi 1. Surakarta: UNIBA PRESS; 2004. 383 p.
8. Chesnal H, Rattu AJ., Lampus B. Hubungan Antara Umur, Jenis Kelamin Dan Status Gizi Dengan Kelelahan Kerja Pada Tenaga Kerja Di Bagian Produksi PT. Putra Karangteng Popontolen Minahasa Selatan. *J Kesehat Masy Univ Sam Ratulangi Manad.* 2014;1(1):1–7.
9. Medianto D. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Semarang; 2017.
10. Safira ED, Pulungan RM, Arbitera C. Kelelahan Kerja pada Pekerja di PT. Indonesia Power Unit Pembangkitan dan Jasa Pembangkitan (UPJP) Priok. *J Kesehat.* 2020;11(2):265.
11. Ramdan IM. Kelelahan Kerja Pada Penenun Tradisional Sarung Samarinda. Pertama. Ponorogo: Penerbit Uwais; 2018.
12. Darmayanti JR, Handayani PA, Supriyono M. Hubungan Usia, Jam, dan Sikap Kerja terhadap Kelelahan Kerja Pekerja Kantor Dinas Koperasi Usaha Kecil dan Menengah Provinsi Jawa Tengah. In: *Prosiding Seminar Nasional Unimus.* 2021. p. 1318–30.
13. Siagian JLS, Su HM. Hubungan Umur dan Status Gizi dengan Kelelahan Kerja di PT. Citra Raja Ampat Canning. *J Kesehat Glob.* 2022;5(2):88–95.
14. Malonda AA, Kawatu PAT, Malonda NSH. Hubungan Antara Umur , Waktu Kerja dan Status Gizi Dengan Kelelahan Kerja Pada Tenaga Kerja di Bagian Produksi PT . Sari Usaha. *Kesehat Masy.* 2015;1(1):1–8.
15. Tarwaka. Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi di Tempat Kerja. In: II. Surakarta: Harapan Press; 2019.
16. Syaputra B, Lestari WP. Pengaruh Waktu Kerja Terhadap Kelelahan Pada Pekerja Konstruksi Proyek X Di Jakarta Timur. *J K3 Univ Binawan.* 2019;1(2):1–5.
17. Amalia NR, Wahyuni I, Ekawati. Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Kelelahan Kerja pada Operator Container Crane PT. Terminal Peti Kemas Semarang. *J Kesehat Masy.* 2017;5(5):290–8.
18. Tidy T, Widjasena B, Jayanti S. Hubungan Postur Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Aktivitas Pengamplasan Bagian Finishing PT Ebako Nusantara Semarang. 2017;5:397–405.
19. Margaretha, Thohari I, Marlik. Pengaruh Tekanan Panas Terhadap Kelelahan Panas. *J Kesehat Lingkung.* 2019;17(2):105–9.
20. Harahap P sahara, Asipsam. Hubungan Antara Suhu Lingkungan Kerja Panas dan Beban Kerja terhadap Kelelahan pada Tenaga kerja di Bagian Produksi PT. Remco (SBG) Kota Jambi Tahun 2016. *Ris Inf Kesehat.* 2017;6(1):35–40.

