



## Kejadian Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Produksi di Pabrik Kayu Barecore

Wulan Dwi Lestari<sup>✉</sup>, Anik Setyo Wahyuningsih  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Article Info

*Article History:*  
Submitted 12 Maret 2021  
Accepted 01 Mei 2021  
Published 31 Juli 2021

*Keywords:*  
Risk Factors, Fa-  
tigue, Wood Factories

**DOI:**  
<https://doi.org/10.15294/ijphn.v1i2.45690>

### Abstrak

**Latar Belakang:** *International Labour Organization (ILO)* menyatakan setiap tahun sebanyak dua juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan. Berdasarkan hasil studi pendahuluan di CV. X diketahui sebanyak 29,7% responden yang mengalami kelelahan kerja mempunyai riwayat kecelakaan kerja selama satu tahun terakhir. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi di Pabrik Kayu Barecore CV. X.

**Metode:** Jenis penelitian menggunakan metode analitik observasional dengan desain penelitian *cross sectional*. Subjek penelitian adalah pekerja bagian produksi pabrik kayu barecore CV. X. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner *Industrial Fatigue Rating Committee (IFRC)*, bangku *harvard*, timbangan berat badan dan *microtoise*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Data dianalisis menggunakan *uji chi-square*.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja (PR=5,911; 95% CI=1,576-22,174) dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi di Pabrik Kayu Barecore CV. X.

**Kesimpulan:** Kesimpulan pada penelitian ini adalah terdapat hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi di Pabrik Kayu Barecore CV. X. Sedangkan variabel status gizi dan tingkat kebugaran jasmani tidak berhubungan dengan kelelahan kerja.

### Abstract

**Background:** *The International Labor Organization (ILO)* states that every year as many as two million workers die from work accidents caused by fatigue. Based on the results of a preliminary study at CV. X was known that 29,7% of respondents who experience work fatigue have a history of work accidents during the past year. The purpose of this study was to determine the factors associated with work fatigue in production workers at the Barecore Wood Factory CV. X.

**Methods:** This type of research used an observational analytic method with a cross-sectional research design. The research subjects were workers in the production section of the barecore wood factory CV. X. The research instrument used the *Industrial Fatigue Rating Committee (IFRC)* questionnaire, *harvard bench*, weight scales and *microtoise*. Sampling using a *purposive sampling* technique. Data was analyzed using the *chi-square* test.

**Results:** The results showed that there was a relationship between work tenure (PR=5,911; 95% CI=1,576-22,174) with work fatigue in production workers at Barecore Wood Factory CV. X.

**Conclusion:** The conclusion in this study is that there was a relationship between work tenure and work fatigue in production workers at Barecore Wood Factory CV. X. Meanwhile, the variables of nutritional status and level of physical fitness were not related to work fatigue.

© 2021 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup> Correspondence Address:  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia.  
Email : wulandwilestarii@gmail.com

## Pendahuluan

Kemajuan teknologi yang semakin berkembang mendorong ke tahapan industrialisasi yaitu adanya berbagai macam industri yang ditunjang dengan teknologi maju dan modern. Tujuan utama dari perindustrian adalah untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dengan lebih memperhatikan subjek-subjek yang terlibat di dalamnya, terutama dalam hal perlindungan terhadap manusia dan lingkungan kerja. Menurut Undang-Undang No.13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan dinyatakan bahwa setiap pekerja berhak untuk mendapatkan perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja, moral dan kesusilaan serta perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai-nilai agama (Reppi dkk, 2019). Adanya interaksi antara manusia, alat dan bahan serta lingkungan kerja yang dapat menimbulkan beberapa pengaruh terhadap tenaga kerja yang merupakan beban tambahan bagi tenaga kerja, dan bisa menimbulkan kelelahan hingga kecelakaan kerja (Tasmi dkk, 2015).

Angka kecelakaan kerja menunjukkan tren yang terus meningkat. Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan mencatat pada tahun 2017 angka kecelakaan kerja yang dilaporkan mencapai 123.041 kasus, sementara sepanjang tahun 2018 mencapai 173.105 kasus dengan klaim Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK) sebesar Rp. 1,2 triliun. Direktur Pelayanan BPJS Ketenagakerjaan mengungkapkan bahwa setiap tahunnya rata-rata BPJSTK melayani 130 ribu kasus kecelakaan kerja dari kasus ringan hingga yang berdampak fatal. Kasus yang ditangani didominasi oleh kasus-kasus kecelakaan ringan di lingkungan pekerjaan yang berkarakter pabrik. Sedangkan data International Labour Organization (ILO) tahun 2013 menunjukkan terdapat kurang lebih satu pekerja meninggal dan 160 pekerja mengalami gangguan kesehatan setiap 15 detik karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh kelelahan kerja. Selain itu menurut ILO setiap tahun sebanyak dua juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan. Dalam penelitian tersebut dijelaskan dari 58.115 sampel, 32,8% diantaranya mengalami kelelahan kerja (Susanti dkk, 2019).

Kelelahan kerja merupakan proses menurunnya efisiensi, performa kerja, dan berkurangnya kekuatan/ketahanan fisik tubuh untuk melanjutkan kegiatan yang harus dilakukan. Faktor penyebab kelelahan di industri sangat bervariasi. Lingkungan kerja yang dapat mempengaruhi kinerja pekerja yaitu kebisingan, iklim kerja panas, pencahayaan yang buruk dan vibrasi dapat mengakibatkan ketidaknyamanan dalam bekerja. Selain dari faktor fisik lingkungan kerja, beberapa faktor utama yang berpengaruh terhadap kelelahan meliputi jenis kelamin, usia, status gizi, beban kerja, serta waktu yang digunakan dalam bekerja (Juliana dkk, 2018). Jika tuntutan-tuntutan tugas meningkat melebihi dari kapasitas normal individu, maka akan menimbulkan dampak kelelahan. Seperti halnya suatu pekerjaan yang membutuhkan ketrampilan dan kekuatan psikomotor yang lebih besar daripada yang dimiliki pekerja akan berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja (Narpati dkk, 2019). Selain itu aktivitas kerja yang berlebihan dan waktu istirahat yang tidak cukup pada pekerja menyebabkan ketidakseimbangan antara aktivitas otot dan proses pemulihan, sehingga mudah mengalami kelelahan. Kelelahan yang dialami oleh pekerja menyebabkan pekerja berperilaku tidak aman sehingga menyebabkan kecelakaan kerja (Hikmah, 2020).

Kelelahan kerja berpengaruh pada menurunnya motivasi kerja dan kualitas kerja sehingga berisiko menyebabkan produktivitas pekerja menurun, stress akibat kerja, penyakit akibat kerja, cedera hingga kecelakaan kerja yang dapat berdampak fatal bagi pekerja. Data ASEAN OSHNET tahun 2017 menunjukkan bahwa sektor kehutanan memiliki risiko kecelakaan kedua setelah sektor konstruksi yang tinggi yaitu sebanyak 16.835 kasus. Berdasarkan data kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2016-2018 telah terjadi 81 kasus kecelakaan kerja di bidang kehutanan yang meliputi luka ringan hingga berat. Sedangkan kejadian kecelakaan kerja di bagian produksi industri pengolahan kayu meliputi infeksi saluran pernafasan, luka tergores atau tersayat alat pemotong, luka tertimpa log, terjepit material kayu dan kecelakaan lainnya (Puspitasari & Koesyanto, 2018).

Industri pengolahan kayu merupakan salah satu sektor industri yang terus berkembang di Indonesia. Industri pengolahan kayu tumbuh dengan sangat pesat karena adanya larangan ekspor kayu gelondongan. Aturan tersebut tertuang dalam Peraturan Menteri Perdagangan RI Nomor 20/M-DAG/PER/5/2008 tentang ketentuan ekspor produk industri kehutanan. Teknologi pengolahan kayu semula hanya sampai pada tahap penggergajian kemudian dikembangkan menjadi industri pengolahan kayu. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2016 secara keseluruhan jumlah perusahaan pembudidaya tanaman kehutanan di Indonesia ada sebanyak 247 perusahaan. Kemudian meningkat pada tahun 2017 menjadi 288 perusahaan, sedangkan pada tahun 2018 sedikit menurun menjadi 285 perusahaan (BPS, 2018). Selain itu data Kementerian Perindustrian RI menyebutkan terdapat 1.005 perusahaan pengolahan kayu yang terdaftar dan menduduki sebanyak 2,96% dari jumlah industri manufaktur di Indonesia (BPS, 2019).

Industri tersebut antara lain industri plywood (kayu lapis), sawmill, furniture, partikel board, barecore dan pulp kertas (Tidy dkk, 2017). Berdasarkan data penelitian tentang kelelahan kerja di industri kayu diketahui bahwa sebagian besar pekerja mengalami kelelahan kerja ringan hingga berat. Pada penelitian yang dilakukan oleh Tiara dkk (2017) di bagian pengamplasan furniture terdapat 69,2% pekerja mengalami kelelahan kerja. Penelitian lain di industri mebel kayu oleh Giani dkk, (2019) menunjukkan bahwa sebanyak 19,0% pekerja mengalami kelelahan ringan, 52,4% pekerja mengalami kelelahan sedang dan 23,8% pekerja mengalami kelelahan berat. Sedangkan pada penelitian Fitriyani dkk (2019) terdapat 46,3% pekerja pabrik kayu lapis mengalami kelelahan sedang dan 53,7% mengalami kelelahan berat.

Data kelelahan kerja CV. X yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner pengukuran kelelahan kerja oleh Industrial Fatigue Rating Comittee (IFRC) pada 37 pekerja (satu line produksi) menunjukkan sebanyak 2,7% pekerja mengalami tingkat kelelahan sangat tinggi; 67,56% pekerja mengalami tingkat kelelahan tinggi dan 29,72% pekerja mengalami kelelahan sedang. Hasil pengukuran kelelahan kerja tersebut menunjukkan bahwa semua pekerja

mengalami kelelahan kerja mulai dari kelelahan sedang hingga sangat tinggi. Kelelahan kerja pada pekerja dapat mengakibatkan stres kerja, penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja. Dari 37 pekerja yang mengalami kelelahan tersebut diketahui sebanyak 11 pekerja (29,7%) mempunyai riwayat kecelakaan kerja selama satu tahun terakhir.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pemilihan variabel dan lokasi penelitian yang berbeda yaitu masa kerja, status gizi, tingkat kebugaran jasmani dan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi pabrik kayu barecore CV. X. Guna meminimalisir kejadian kelelahan kerja pada pekerja maka perlu dilakukan penelitian tentang faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kelelahan kerja di CV. X. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi di pabrik kayu barecore CV. X.

## Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Penelitian dilakukan di pabrik kayu barecore CV. X pada bulan Desember 2020. Variabel penelitian terdiri dari: 1) masa kerja, 2) status gizi, 3) tingkat kebugaran jasmani, dan 4) kelelahan kerja. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dan diperoleh sampel sebanyak 80 responden. Responden penelitian ditentukan berdasarkan kriteria inklusi yaitu: 1) pekerja laki-laki bagian produksi, 2) usia 20-40 tahun, 3) pekerja shift pagi, 4) sehat jasmani dan rohani, 5) tidak mempunyai riwayat penyakit (jantung, hipertensi, ginjal), 6) bersedia menjadi responden, dan kriteria eksklusi yaitu: 1) tidak masuk kerja ketika penelitian dilakukan, 2) tidak bersedia menjadi responden.

Teknik pengambilan data penelitian dilakukan dengan cara observasi, wawancara, pengukuran, pengisian kuesioner dan dokumentasi. Sumber data primer diperoleh dengan melakukan pengukuran kelelahan kerja menggunakan kuesioner Industrial Fatigue Rating Comittee (IFRC), pengukuran status gizi dengan menghitung IMT, pengukuran

tingkat kebugaran jasmani menggunakan Harvard Step Test, dan pencatatan karakteristik responden menggunakan kuesioner. Selain data primer adapula data sekunder yang diperoleh dari perusahaan terkait gambaran umum perusahaan, jumlah pekerja, dan jenis pekerjaan. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat dengan uji statistik chi-square untuk mengetahui hubungan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Penelitian ini melibatkan manusia sehingga wajib memiliki ethical clearance, no register ethical clearance penelitian ini yaitu 178/KEPK/EC/2020.

### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, usia, masa kerja, dan riwayat kecelakaan kerja pada satu tahun terakhir. Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa responden dalam penelitian ini seluruhnya berjenis kelamin laki-laki yaitu

sebanyak 80 responden (100%). Responden terbanyak terdapat pada kelompok usia 21-30 tahun yaitu sebanyak 70 responden (87,5%), sedangkan sisanya berada pada kelompok usia 31-40 tahun yaitu sebanyak 10 responden (12,5%). Responden dengan masa kerja tidak berisiko ( $\leq 3$  tahun) yaitu sebanyak 49 responden (61,3%), dan masa kerja responden berisiko ( $> 3$  tahun) sebanyak 31 responden (38,8%). Hasil pengukuran status gizi menunjukkan sebanyak 41 responden (51,3%) berstatus gizi normal, sedangkan sebanyak 39 responden (48,8%) berstatus gizi tidak normal (gizi kurang dan gizi lebih). Sebagian besar responden memiliki tingkat kebugaran jasmani bugar yaitu sebanyak 64 responden (80%) dan 16 responden (20%) lainnya tidak bugar. Dari 80 responden didapatkan sebanyak 58 responden (72,5%) mengalami kelelahan kerja dan sebanyak 22 responden (27,5%) tidak mengalami kelelahan ketika bekerja.

**Tabel 1.** Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Deskripsi	Frekuensi N=80	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	80	100
	Perempuan	0	0
Usia	21-30 tahun	70	87,5
	31-40 tahun	10	12,5
Masa Kerja	Tidak Berisiko $\leq 3$ tahun	49	61,3
	Berisiko $> 3$ tahun	31	38,8
Status Gizi	Normal	41	51,3
	Tidak Normal	39	48,8
Tingkat Kebugaran Jasmani	Bugar	64	80
	Kurang Bugar	16	20
Kelelahan Kerja	Lelah	58	72,5
	Tidak Lelah	22	27,5

Pada tabel 2 data hasil analisis bivariat penelitian menyatakan hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja menggunakan uji chi-square diperoleh nilai p-value = 0,005 ( $p\text{-value} < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja di CV. X. Nilai Prevalence Ratio (PR) = 5,911 menunjukkan bahwa pekerja dengan masa kerja berisiko berpeluang 5,911 kali mengalami kelelahan kerja daripada pekerja dengan masa kerja tidak berisiko. Dari hasil penelitian di lapangan, terdapat sebanyak 90,3% responden dengan masa kerja berisiko

mengalami kelelahan kerja. Jumlah tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan kasus kelelahan kerja pada responden dengan masa kerja tidak berisiko. Hal ini dikarenakan adanya proses kerja yang cenderung monoton dengan sikap kerja tidak berubah dalam masa kerja yang lama, sehingga menurunkan ketahanan tubuh pekerja.

Teori Nurmianto (2008) menyatakan bahwa pembebanan kerja fisik atau kerja otot akibat gerakan otot baik dinamis maupun statis dapat mempengaruhi kelelahan tubuh. Kerja otot statis terjadi menetap untuk

periode waktu tertentu yang menyebabkan pembuluh darah tertekan dan peredaran darah berkurang. Kondisi kerja yang berulang-ulang akan menyebabkan timbulnya kejenuhan kerja. Kejenuhan ini dapat terjadi karena pekerja melakukan pekerjaan yang selalu sama setiap harinya. Pekerjaan yang monoton menyebabkan produksi adrenalin lebih rendah yang berhubungan dengan depresi, lekas marah, dan keluhan psikosomatis (Rahmawati et al., 2019).

Sejalan dengan penelitian Atiqoh dkk (2014) yang menjelaskan pengaruh lamanya masa kerja dengan kegiatan yang dilakukan cenderung monoton akan mempengaruhi keadaan otot yang bekerja secara statis. Pekerjaan yang dilakukan secara kontinyu dapat berpengaruh terhadap mekanisme tubuh yaitu sistem peredaran darah, sistem pencernaan, otot, syaraf dan sistem pernafasan. Sedangkan penelitian Hermawan dkk (2017) menyebutkan lamanya masa kerja berkaitan dengan pengalaman yang dimiliki, tetapi semakin lama masa kerja semakin besar pula tingkat risiko terpapar bahaya dalam lingkungan kerja. Selanjutnya penelitian Ningsih dkk (2018) menyatakan bahwa semakin lama masa kerja seseorang maka semakin tinggi juga tingkat kelelahan yang dirasakan, lamanya bekerja akan menimbulkan rasa jenuh yang berakibat dengan tingkat kelelahan.

Data hasil analisis hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja menggunakan uji chi-square diperoleh nilai p-value = 0,716 (p-value > 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja di CV. X. Pada penelitian ini status gizi tidak berhubungan dengan kelelahan kerja disebabkan karena gambaran status gizi pekerja hanya dilihat berdasarkan ukuran indeks masa tubuh (IMT) saja. Indeks masa tubuh merupakan ukuran yang lebih menggambarkan status gizi pekerja di masa lalu dibandingkan dengan status gizi kerja saat ini. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa sebanyak 63 pekerja tidak makan pagi sesuai dengan kebutuhan (hanya makan roti, arem-arem, atau gorengan) dan bahkan tidak sarapan karena diburu waktu kerja. Sehingga meskipun pekerja memiliki indeks masa tubuh (IMT) normal, namun kebutuhan zat makanan

dan kalori tidak tercukupi setiap harinya maka menyebabkan pekerja mengalami kelelahan kerja.

Teori Suma'mur (2009) menyatakan bahwa kebutuhan energi bagi pekerja adalah kebutuhan energi atau kebutuhan gizi normalnya ditambah dengan kebutuhan energi atau kalori untuk melaksanakan aktivitas dalam pekerjaannya. Asupan energi dan zat gizi yang baik secara kualitas maupun kuantitas dapat menentukan daya kesehatan dan produktivitas kerja. Tubuh memerlukan zat-zat dari makanan untuk pemeliharaan tubuh, perbaikan kerusakan sel dan jaringan. Zat makanan tersebut juga diperlukan untuk bekerja dan meningkat sepadan dengan lebih beratnya pekerjaan. Kekurangan nilai gizi pada makanan yang dikonsumsi pekerja sehari-hari akan membawa akibat buruk bagi tubuh, seperti pertahanan tubuh terhadap penyakit menurun, kemampuan fisik kurang, berat badan menurun, muka pucat, kurang bersemangat, kurang motivasi, bereaksi lamban dan apatis, dan sebagainya (Langgar dkk, 2014).

Penelitian Sari dkk (2017) menyebutkan bahwa konsumsi energi seorang pekerja dapat menentukan kondisi kesehatan dan kemampuan fisik atau daya kerjanya, sehingga energi yang keluar dalam melakukan segala aktivitasnya sangat bergantung pada konsumsi energi pekerja. Asupan energi yang tidak sesuai dengan kebutuhan pekerja untuk melakukan aktivitasnya menyebabkan daya kerja menurun dan dapat timbul berbagai masalah seperti kelelahan kerja hingga menurunnya produktivitas kerja. Karena status gizi yang baik dengan asupan kalori yang tepat pada waktu yang tepat akan berpengaruh positif terhadap daya kerja pekerja. Dan sebaliknya bila status gizi yang berlebihan atau kurang dan asupan kalori tidak sesuai dengan jumlah atau waktu yang tidak tepat akan menyebabkan ketahanan kerja rendah (Irawan et al., 2019).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Indrawati dkk (2018) yang menjelaskan responden dengan status gizi normal tetapi mengalami kelelahan disebabkan karena beban kerja yang berlebihan dan banyaknya responden yang tidak sarapan sebelum bekerja. Jadi secara otomatis tenaga atau energi responden tidak akan maksimal untuk



melakukan pekerjaannya. Sedangkan menurut penelitian Gurusinga dkk (2015) gizi kerja sangat erat hubungannya dengan kesehatan dan daya kerja dimana tubuh memerlukan zat-zat dari makanan dan kebutuhan zat-zat makanan tersebut tidak hanya tergantung pada berat badan dan tinggi badan tetapi juga pada usia, jenis kelamin, beban kerja dan keadaan lingkungan kerja.

Data hasil analisis hubungan antara tingkat kebugaran jasmani dengan kelelahan kerja menggunakan uji fisher exact test diperoleh nilai  $p\text{-value} = 0,355$  ( $p\text{-value} > 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat kebugaran jasmani dengan kelelahan kerja di CV. X. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik pekerja dalam kategori bugar maupun kurang bugar sama-sama lebih banyak mengalami kelelahan kerja. Responden dengan kategori bugar yang mengalami kelelahan kerja sebanyak 48 (75%) responden, sedangkan yang tidak mengalami kelelahan kerja sebanyak 16 (25%) responden. Kemudian dari 16 responden dengan kategori kurang bugar, 10 responden (62,5%) mengalami kelelahan kerja dan 6 responden (37,5%) tidak mengalami kelelahan kerja.

Pada penelitian ini tingkat kebugaran jasmani tidak berhubungan dengan kelelahan kerja disebabkan karena beratnya pekerjaan fisik yang dilakukan dalam waktu kerja yang lama sehingga tidak sesuai dengan kapasitas kerja pekerja. Berdasarkan hasil wawancara pekerja mengatakan bahwa lebih sering merasakan tanda/gejala kelelahan pada waktu kerja sebelum istirahat. Hal ini dikarenakan waktu kerja sebelum istirahat lebih panjang daripada setelah istirahat.

Sesuai dengan penelitian Rahmawati dkk (2016) yang menjelaskan bahwa kebugaran jasmani erat kaitannya dengan kegiatan manusia dalam melakukan pekerjaan dan bergerak. Kebugaran jasmani yang dibutuhkan manusia untuk bergerak dan melakukan pekerjaan bagi setiap individu tidak sama, sesuai dengan gerak atau pekerjaan yang dilakukan. Beban kerja menentukan berapa lama seseorang dapat bekerja sesuai dengan kapasitas kerja. Agar seseorang dapat bekerja tanpa kelelahan atau gangguan maka semakin berat beban kerja harus semakin singkat waktu kerjanya. Sehingga walaupun pekerja dalam keadaan bugar tetapi kapasitas kerjanya tidak sesuai maka pekerja akan tetap mengalami kelelahan kerja. Seseorang yang dalam aktivitas setiap harinya melakukan pekerjaan yang memerlukan tenaga yang besar dan tidak mempunyai waktu istirahat cukup dapat dipastikan akan mengalami keluhan otot (Prastuti dkk, 2017). Selain itu kelelahan setelah bekerja mengindikasikan ketidakseimbangan antara tuntutan kerja dan kapasitas kerja (Bláfoss et al., 2019).

Pengukuran tingkat kebugaran jasmani pada penelitian ini dilakukan pada jam pulang kerja shift pagi. Hasil pengukuran menyatakan bahwa sebanyak 80% pekerja dalam kategori bugar. Namun dari pekerja dengan kategori bugar terdapat sebanyak 75% mengalami kelelahan kerja. Hal ini dikarenakan pengukuran tingkat kebugaran jasmani dilakukan ketika pekerja masih dalam keadaan bugar setelah mendapat energi dari makan siang dan baru bekerja selama 2 jam setelahnya. Sedangkan pengukuran kelelahan kerja hanya diukur secara subjektif saja.

**Tabel 2.** Hasil analisis statistik hubungan variabel bebas dengan kejadian kelelahan kerja

Variabel	Kelelahan Kerja				OR (95% CI)	<i>p value</i>
	Lelah		Tidak Lelah			
	N	%	N	%		
<b>Masa Kerja</b>						
Berisiko	28	90,3	3	9,7	5,911 (1,576-22,174)	0,005
Tidak Berisiko	30	61,2	19	38,8		
<b>Status Gizi</b>						
Tidak Normal	29	74,4	10	25,6	-	0,716
Normal	29	70,7	12	29,3		
<b>Tingkat Kebugaran Jasmani</b>						
Kurang Bugar	10	62,5	6	37,5	-	0,355
Bugar	48	75	16	25		

Analisis hasil penelitian kejadian kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi di Pabrik Kayu Barecore menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi kejadian kelelahan kerja adalah masa kerja. Pekerja dengan masa kerja berisiko (> 3 tahun) mengalami kelelahan kerja dikarenakan proses kerja yang monoton sehingga menurunkan ketahanan tubuh pekerja. Hal tersebut dapat dikurangi dengan melakukan peregangan ketika bekerja sehingga sistem peredaran darah lancar dan tidak terhambat karena pekerjaan yang monoton. Selain itu menempatkan pekerja dengan masa kerja berisiko (> 3 tahun) ke bagian pekerjaan dengan beban kerja yang lebih ringan juga dapat mengurangi kejadian kelelahan kerja.

### Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu: 1) ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi di Pabrik Kayu Barecore CV. X, 2) tidak ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi di Pabrik Kayu Barecore CV. X, dan 3) tidak ada hubungan antara tingkat kebugaran jasmani dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi di Pabrik Kayu Barecore CV. X.

### Daftar Pustaka

- Atiqoh, J., Wahyuni, I., & Lestanyo, D. (2014). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Konveksi Bagian Penjahitan Di Cv. Aneka Garment Gunungpati Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 2(2), 119–126.
- Bláfoss, R., Sundstrup, E., Jakobsen, M. D., Brandt, M., Bay, H., & Andersen, L. L. (2019). Physical workload and bodily fatigue after work: Cross-sectional study among 5000 workers. *European Journal of Public Health*, 29(5), 837–842. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz055>
- BPS. (2018). *Statistik Perusahaan Pembudidaya Tanaman Kehutanan*. PT. Petratama Persada.
- BPS. (2019). *Direktori Industri Manufaktur Indonesia*. CV. Rasoki Putra Utama.
- Gurusinga, D., Camelia, A., & Purba, I. G. (2015). Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Operator Pabrik Gula PT. PN VII Cinta Manis. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 6, 83–91.
- Hermawan, B., Soebijanto, S., & Haryono, W. (2017). Sikap dan beban kerja, dan kelelahan kerja pada pekerja pabrik produksi aluminium di Yogyakarta. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 33(4), 213. <https://doi.org/10.22146/bkm.16865>
- Hikmah, I. N. (2020). Tingkat Kebugaran dan Kelelahan Kerja terhadap Kejadian Kecelakaan pada Pengemudi Bus. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(4), 543–554.
- Indrawati, & Nufus, K. (2018). Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Tenaga Kerja Bagian Kandang Di Pt Charoen Pokphand Jaya Farm 3 Kecamatan Kuok. *Jurnal Ners*, 2(1), 56–71.
- Irawan, D. W. P., Poerwati, S., Indraswati, D., & Purbaningrum, D. A. (2019). The Influence of General Fatigue Levels on The Work Quality of The Officers of The Railway Crossing Doorstop in The Operating Area VII Madiun Region of Nganjuk Regency. *Dama Academic Scholarly Journal of Researches*, 4(1), 65–74. <https://doi.org/10.15373/22501991>
- Juliana, M., Camelia, A., & Rahmiwati, A. (2018). Analisis Faktor Risiko Kelelahan Kerja pada Karyawan Bagian Produksi PT. Arwana Anugrah Keramik, Tbk. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 53–63. <https://doi.org/10.26553/jikm.2018.9.1.53-63>
- Langgar, D. P., & Setyawati, V. A. V. (2014). Hubungan Antara Asupan Gizi dan Status Gizi dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan Perusahaan Tahu Baxo Bu Pudji di Ungaran Tahun 2014. *Visikes Jurnal Kesehatan*, 13(2), 127–135.
- Narpati, J. R., Ekawati, & Wahyuni, I. (2019). Hubungan Beban Kerja Fisik, Frekuensi Olahraga, Lama Tidur, Waktu Istirahat Dan Waktu Kerja Dengan Kelelahan Kerja (Studi Kasus Pada Pekerja Laundry Bagian Produksi Di Cv.X Tembalang, Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 7(1), 337–344.
- Ningsih, S. N. P., & Nilamsari, N. (2018). Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan pada Pekerja Dipo Lokomotif PT. Kereta Api Indonesia (Persero). *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 3(1), 69. <https://doi.org/10.21111/jihoh.v3i1.2439>
- Nurmianto, E. (2008). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Tinjau Ergonomi, Psikologi, dan Kompetensi untuk Perancangan Kerja dan Produk. Guna Widya.
- Prastuti, T. N., & Martiana, T. (2017). Analisis Karakteristik Individu dengan Keluhan Kelelahan Kerja pada Pengemudi Taksi di

- Rungkut Surabaya. *The Indonesian Journal of Public Health*, 12(1), 64. <https://doi.org/10.20473/ijph.v12i1.2017.64-74>
- Puspitasari, T., & Koesyanto, H. (2018). Potensi Bahaya dan Penilaian Risiko menggunakan Metode HIRARC. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 1(3), 84–94.
- Rahmawati, F., Suroto, & Wahyuni, I. (2016). Hubungan Antara Beban Kerja Fisik Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Pekerja Bagian Ground Handling Di Bandara Ahmad Yani Semarang (Studi Kasus Pada Pekerja Porter Pt. Gapura Angkasa). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(3), 383–393.
- Rahmawati, N. D., & Tualeka, A. R. (2019). Correlation between Individual Characteristics, Workload, and Noise with Work Fatigue. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(2), 139–149. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v8i2.2019.139-149>
- Reppi, G. C., Suoth, L. F., & Kandou, G. D. (2019). Hubungan antara Beban Kerja Fisik dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Industri Pembuatan Mebel Kayu di Desa Leilem Satu. *Medical Scope Journal*, 1(1), 21–25. <https://doi.org/10.35790/msj.1.1.2019.26629>
- Sari, A. R., & Muniroh, L. (2017). Hubungan Kecukupan Asupan Energi dan Status Gizi dengan Tingkat Kelelahan Kerja Pekerja Bagian Produksi (Studi di PT . Multi Aneka Pangan Nusantara Surabaya). 275–281. <https://doi.org/10.20473/amnt.v1.i4.2017.275-281>
- Sumamur. (2009). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. PT. Sagung Seto.
- Susanti, S., & AP, A. R. A. (2019). Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia Makassar. *Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 2, 231–237.
- Tasmi, D., Lubis, H. S., & Mahyuni, E. L. (2015). Hubungan Status Gizi Dan Asupan Energi Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Di Pt. Perkebunan Nusantara I Pabrik Kelapa Sawit Pulau Tiga Tahun 2015. *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja USU*, 2(1), 7–16.
- Tidy, T., Widjasena, B., & Jayanti, S. (2017). Hubungan Postur Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Aktivitas Pengamplasan Bagian Finishing Pt Ebako Nusantara Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(5), 397–405.
- Yunus, F. I. y, Sumekar, A., & Anisah, N. (2019). Hubungan Sikap Kerja Berdiri Dan Beban Kerja Fisik Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Di Bagian Produksi Pabrik Kayu Lapis Yogyakarta. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respasi*, 4(2), 151. <https://doi.org/10.35842/formil.v4i2.266>