



HUBUNGAN STATUS GIZI DAN IKLIM KERJA DENGAN TINGKAT KELELAHAN KERJA

Hary Restuadi*, Tati Suryati, Ratna Sari Dinaryanti, Diana Rhismawati Djupri

Program Studi S1 Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamedika, Jl. Bintaro Raya No.10, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan, Jakarta 12240, Indonesia

*haryrestu394@gmail.com

ABSTRAK

Kelelahan kerja merupakan situasi tubuh, kegiatan, dan motivasi yang melemah untuk mengerjakan pekerjaan. Status gizi merupakan kebutuhan gizi, yang harus dipenuhi oleh setiap tenaga kerja karena dapat berpengaruh untuk meningkatkan derajat kesehatan dan mengoptimalkan daya kerja pekerja. Iklim kerja adalah hasil perpaduan antara suhu, kelembapan, kecepatan gerakan udara dan panas radiasi dengan tingkat pengeluaran panas dari tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Status Gizi dan Iklim Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja di Unit Metalurgi Mentok PT. Timah Tbk. Metode: Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan cross sectional. Jumlah sampel 70 responden, teknik sampling dengan consecutive sampling dengan menggunakan Kuisisioner FAS, ISBB, dan IMT. Data dianalisis menggunakan uji statistic chi square. Hasil : diperoleh hasil mayoritas Usia (Usia Dewasa) 35 responden 60,0 %, Masa Kerja Lama (> 5 tahun) 58 responden 82,9 %, Status Gizi Gemuk 33 responden 47,1 %, Iklim Kerja Melewati NAB 40 responden 57,1 %, Kelelahan Kerja 42 reponden 60,0 %. Diperoleh nilai p value = 0,002 (p value < 0,05) untuk Status Gizi dan p value = 0,000 (p value <0,05) untuk Iklim Kerja maka H0 ditolak , yang artinya ada hubungan antara Status Gizi dan Iklim Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja di Unit Metalurgi Mentok PT. TimahTbk. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk acuan untuk memodifikasi lingkungan kerja (Iklim Kerja) dan Status Gizi untuk mengurangi tingkat Kelelahan Kerja.

Kata kunci: iklim kerja; status gizi; tingkat kelelahan kerja

THE CORRELATION BETWEEN NUTRITIONAL STATUS AND WORK CLIMATE WITH THE LEVEL OF WORK FATIGUE

ABSTRACT

Work fatigue is a situation of weakened body, activities, and motivation to do work. Nutritional status is a nutritional need, which must be met by every worker because it can affect to improve the degree of health and optimize the working power of workers. The work climate is the result of a combination of temperature, humidity, air movement speed and radiant heat with the level of heat expenditure from the body. This study aims to determine the relationship between nutritional status and work climate with the level of work fatigue in the Mentok Metallurgical Unit of PT Timah Tbk. Methods: This study used descriptive analytic method with cross sectional approach. The sample size was 70 respondents, the sampling technique was consecutive sampling using the FAS, ISBB, and IMT questionnaires. Data were analyzed using the chi square statistical test. Results: obtained the results of the majority of Age (Mature Age) 35 respondents 60.0%, Long Working Period (> 5 years) 58 respondents 82.9%, Fat Nutritional Status 33 respondents 47.1%, Work Climate Passes NAB 40 respondents 57.1%, Work Fatigue 42 respondents 60.0%. Obtained p value = 0.002 (p value <0.05) for Nutritional Status and p value = 0.000 (p value <0.05) for Work Climate then H0 is rejected, which means there is a correlation between Nutritional Status and Work Climate with Work Fatigue Level in Mentok Metallurgical Unit PT. Timah Tbk. The results of this study can be used as a reference to modify the work environment (Work Climate) and Nutritional Status to reduce the level of fatigue.

Keywords: nutritional status; work climate; work fatigue levels

PENDAHULUAN

Kelelahan kerja merupakan situasi fisik tubuh, kegiatan, dan motivasi yang melemah untuk mengerjakan pekerjaan (Maharja, 2015). Kelelahan adalah keadaan dimana kekuatan tubuh untuk melakukan kegiatan yang sama berkurang dan efisiensi performa kerja menurun (Ningsih and

Nilamsari, 2018). Kelelahan kerja menjadi salah satu persoalan krusial yang perlu ditanggulangi karena kelelahan dapat menyebabkan kecakapan kerja menghilang, kondisi kesehatan menurun sehingga dapat memicu kecelakaan kerja, serta produktivitas dan prestasi kerja menurun (Verawati, 2016). Kelelahan kerja dalam jangka waktu yang lama juga akan berpengaruh pada kesehatan pekerja. Beberapa risiko kesehatan yang dapat timbul akibat kelelahan kerja yang berkepanjangan meliputi anxiety, penyakit jantung, diabetes, tekanan darah tinggi, gangguan gastrointestinal, penurunan kesuburan dan depresi (Mustofani and Dwiyantri, 2019).

Berdasarkan data International Labour Organization (ILO) tahun 2019 menunjukkan sekitar 32% pekerja dunia mengalami kelelahan akibat pekerjaan yang mereka lakukan. Tingkat keluhan kelelahan berat pada pekerja di seluruh dunia berkisar antara 18,3-27% dan tingkat prevalensi kelelahan di industri sebesar 45%. Sedangkan kecelakaan kerja yang mengakibatkan kematian 60% terjadi di sektor pertanian, konstruksi, transportasi, perikanan, kehutanan, dan pergudangan. Faktor penyebab kelelahan kerja ada dua aspek, yaitu aspek eksternal (lingkungan kerja dan pekerjaan) dan aspek internal (karakteristik individu). Unsur pekerjaan meliputi beban kerja, masa kerja, dan iklim kerja. Setiap pekerjaan merupakan beban bagi pelakunya. Beban yang dimaksud mungkin fisik, mental atau sosial. Beban kerja menentukan berapa lama seseorang dapat mengakibatkan kelelahan atau gangguan. Pada pekerjaan yang terlalu berat dan berlebihan akan mempercepat pula kelelahan kerja seseorang. Karakteristik individu yang menjadi faktor resiko peningkatan kelelahan kerja yaitu : usia, masa kerja, Status Gizi, Status Kesehatan (Lintje Boekoesoe, dkk, (2023).

Status gizi, yang merupakan kebutuhan gizi, seharusnya untuk dipenuhi oleh setiap tenaga kerja karena dapat berpengaruh untuk meningkatkan derajat kesehatan dan mengoptimalkan daya kerja pekerja. Hal tersebut masih belum banyak dipahami oleh pengusaha maupun pekerja di berbagai perusahaan. Berdasarkan hasil penelitian Status gizi pada mekanik di PT X Plant Jakarta, menunjukkan adanya hubungan antara status Gizi yang dimiliki pekerja dengan kondisi kelelahan yang dialami pekerja dengan P value = 0,005 yang juga dipengaruhi oleh faktor lain dalam penelitian ini (Estu Triana, 2017). Iklim kerja adalah hasil perpaduan antara suhu, kelembapan, kecepatan gerakan udara dan panas radiasi dengan tingkat pengeluaran panas dari tubuh tenaga kerja sebagai akibat pekerjaannya. Saat bekerja tubuh akan mengadakan interaksi dengan keadaan lingkungan yang terdiri dari suhu udara, kelembapan dan gerakan atau aliran udara. Dalam lingkungan kerja yang panas, tenaga kerja mendapatkan beban kerja tambahan berupa tekanan panas, ditambah tubuh juga menghasilkan panas lewat proses metabolis, sehingga tekanan panas yang berlebih pada saat bekerja dan dalam waktu lama akan mengakibatkan terjadinya kelelahan (Lintje Boekoesoe, dkk, (2023).

Hasil observasi awal di Unit Metalurgi Mentok pada Pekerja Pabrik peleburan Timah dari tiga bulan terakhir (Juni-Agustus 2023) sebanyak 10 orang karyawan menunjukkan gejala dari kelelahan kerja yaitu, sering menguap, merasa haus, keringat berlebih, nyeri otot, dan kaki terasa berat, dan merasa pusing sebanyak 5 orang (50%), haus, sulit berkonsentrasi, nyeri area punggung, kaku pada bahu, dan rasa ingin berbaring sebanyak 5 orang (50%). Hal ini dirasakan oleh para pekerja bagian Peleburan, ER, Fumming serta Operator Alat Berat pada saat mereka sedang melakukan pekerjaan. Dari 10 orang karyawan 7 orang (70%) berusia >35 tahun dan 3 orang (30%) berusia < 35 Tahun. 8 orang karyawan (80 %) mengatakan bekerja di area dengan suhu panas tinggi yaitu area peleburan timah, sedangkan 2 Orang karyawan (2 %) mengatakan bekerja di area pengangkutan balok Timah dengan kondisi suhu ruangan tidak terlalu tinggi. Kondisi area kerja dengan suhu panas tinggi ini mengakibatkan 2 orang karyawan pingsan saat melakukan pekerjaan dan hampir seluruh karyawan yang sedang melakukan peleburan timah berkeringat berlebihan. Berdasarkan hasil pengamatan didapatkan juga 7 orang karyawan (70 %) memiliki IMT di atas Rata-rata dan 3 orang karyawan (30 %) berada pada IMT

normal. Kondisi tubuh karyawan yang banyak diatas rata-rata IMT ini menimbulkan keluhan berupa karyawan mudah merasa lelah dan sulit untuk melakukan beberapa gerakan yang berhubungan dengan pekerjaan terutama angkat angkut barang. Tujuan dari penelitian adalah mengetahui apakah ada “Hubungan Status Gizi Dan Iklim Kerja Dengan Tingkat Kelelahan Kerja Di Unit Metalurgi Mentok PT. Timah Tbk”

METODE

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Desain penelitian deskriptif bertujuan untuk memaparkan variable penelitian tanpa melakukan analisa hubungan antar variabel yang diteliti, sedangkan analitik merupakan penelitian yang bertujuan mencari hubungan antar variabel yang diteliti, ditentukan berdasarkan uji statistik. Nursalam (2016) menyatakan pendekatan *cross sectional* adalah suatu penelitian dimana pengambilan data terhadap beberapa variabel penelitian dilakukan pada satu waktu. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Hubungan Status Gizi Dan Iklim Kerja Dengan Kejadian Kelelahan Kerja Di Unit Metalurgi Mentok PT. Timah Tbk. Penelitian ini dilakukan di Unit Metalurgi Mentok PT. Timah Tbk. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh karyawan Aplus pabrik yang bekerja di Unit Metalurgi Mentok sebanyak 166 orang. Pengambilan sample dilakukan dengan cara *Consecutive Sampling* dari tanggal 4-15 Desember 2023. Untuk teknik penghitungan sample menggunakan rumus Slovin, didapatkan jumlah sample 70 orang responden dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditetapkan peneliti. Instrumen yang digunakan oleh peneliti adalah : FAS (*Fatigue Assesment Scale*), IMT (Indeks Massa Tubuh), ISBB yang sudah Dinyatakan Valid dan reliabel untuk digunakan pada penelitian. Data yang terkumpul kemudian dioleh menggunakan aplikasi pengolah data SPSS dengan langkah-langkah *editing, coding, entry* dan *tabulating*. Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi dan presentase variabel yang diamati yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel maupun grafik sedangkan analisa Bivariat dilakukan menggunakan Uji Chi Square karena data baik variabel independen dan variabel dependen berbentuk kategori.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Usia di Unit Metalurgi Mentok PT. Timah Tbk

Karakteristik	f	%
Dewasa Awal (26-35 Tahun)	12	17.1
Dewasa Akhir (36-45 Tahun)	42	60.0
Lansia Awal (46-55 Tahun)	16	22.9

Tabel 1 diatas, didapatkan responden yang berada pada Usia Dewasa Awal (26-35 tahun) sebanyak 12 orang (17.1 %), Usia Dewasa Akhir (36-45 tahun) sebanyak 42 orang (60.0 %), dan Usia Lansia Awal (46-55 tahun) sebanyak 16 orang (22 %).

Tabel 2.

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Masa Kerja

Karakteristik	f	%
Baru (≤ 5 Tahun)	12	17.1
Lama (> 5 Tahun)	58	82.9

Tabel 2 menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan masa kerja adalah Masa Baru (≤ 5 Tahun) sebanyak 12 orang (17.1 %), dan Masa Kerja Lama (> 5 Tahun) sebanyak 82.9 %)

Tabel 3.
Distribusi Frekuensi Status Gizi Responden Penelitian

Karakteristik	f	%
Kurus (<17-18,4)	7	10.0
Normal (18,5-25,0)	30	42.9
Gemuk (25,1-> 27,0)	33	47.1

Tabel 3 dari total 70 orang responden, yang memiliki Status Gizi Kurus sebanyak 7 orang (10.0 %), Status Gizi Normal sebanyak 30 orang (42.9 %), dan Status Gizi Gemuk sebanyak 33 orang (47.1 %).

Tabel 4.
Distribusi Frekuensi Iklim Kerja Responden Penelitian

Karakteristik	f	%
Sesuai NAB (28°C)	30	42.9
Melewati NAB (>28°C)	40	57.1

Tabel 4 dari total 70 orang responden, yang memiliki bekerja dengan Iklim Kerja Sesuai NAB (28°C) sebanyak 30 orang (42.9 %), dan Iklim Kerja Melewati NAB (>28°C) sebanyak 40 orang (57.1 %).

Tabel 5.
Distribusi Frekuensi Tingkat Kelelahan Kerja Responden Penelitian

Karakteristik	f	%
Tidak Kelelahan (<22 Point)	28	40.0
Kelelahan (\geq 22 Point)	42	60.0

Tabel 5 dari total 70 orang responden, yang Tidak mengalami Kelelahan (<22 Point) sebanyak 28 orang (40.0 %), dan yang mengalami Kelelahan (\geq 22 Point) sebanyak 42 orang (60.0 %).

Tabel 6.
Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Kelelahan Kerja

Tingkat Kelelahan Kerja	Status Gizi			Total	P-Value
	Kurus	Normal	Gemuk		
Tidak Kelelahan (<22 Point)	2 7.1 %	19 67.9 %	7 25.0 %	28 100.0 %	0,002
Kelelahan (\geq 22 Point)	5 11.9 %	11 26.2 %	26 61.9 %	42 100.0 %	

Tabel 6 hasil uji *Chi – Square* diperoleh nilai *p value* = 0,002 (*p value* < 0,05) maka H_0 ditolak , yang artinya ada hubungan antara Status Gizi dengan Tingkat Kelelahan Kerja di Unit Metalurgi Mentok PT. Timah Tbk.

Tabel 7.
Hubungan Iklim Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja

Tingkat Kelelahan Kerja	Status Gizi		Total	P-Value
	Sesuai Nab (28°C)	Melewati Nab (>28°C)		
Tidak Kelelahan (<22 Point)	20 71.4 %	8 28.6 %	28 100.0 %	0,000
Kelelahan (\geq 22 Point)	10 23.8 %	32 76.2 %	42 100.0 %	

Tabel 7 hasil uji *Chi – Square* diperoleh nilai *p value* = 0,000 (*p value* < 0,05) maka H_0 ditolak , yang artinya ada hubungan antara Iklim Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja di Unit Metalurgi Mentok PT. Timah Tbk.

Hasil penelitian menunjukkan usia terbanyak responden yaitu pada usia dewasa akhir dan masa kerja lama, perusahaan yang telah berdiri lama memiliki karyawan tetap yang sudah lama bekerja pula pada perusahaan tersebut dari usia muda sehingga waktu penelitian dilakukan. Usia seseorang berbanding lurus dengan kapasitas fisik sampai batas tertentu dan mencapai puncaknya pada usia 25 tahun. Pada usia 50 – 60 tahun kekuatan otot menurun sebesar 25%, kemampuan sensoris- motoris menurun sebanyak 60%. Kemampuan kerja fisik seseorang yang berusia >60 tahun tinggal mencapai 50% dari yang berusia 25 tahun (Sofyan dkk., 2012). Usia adalah variabel yang selalu diperhatikan di dalam penyelidikan-penyelidikan epidemiologi. Pada umumnya usia yang telah lanjut, kemampuan fisiknya juga menurun. Proses menjadi tua akan disertai dengan kurangnya kemampuan kerja oleh karena perubahan-perubahan pada fungsi-fungsi tubuh, sistem kardiovaskuler dan hormonal. Dari usia dapat diketahui ada beberapa kapasitas fisik seperti penglihatan, pendengaran dan kecepatan reaksi menurun sesudah usia 40 tahun. Makin tua usia, makin sulit bagi seseorang untuk beradaptasi dan makin cepat menjadi lelah. Demikian pula makin pendek waktu tidurnya dan makin sulit untuk tidur (Suma'mur, 2014).

Masa kerja dapat memberi pengaruh kinerja baik secara positif maupun secara negatif. Masa kerja memberi pengaruh secara positif dan negatif karena membentuk adanya pengalaman bagi individu sehingga akan menjadikan bentuk persepsi didalam diri individu. Masa kerja membentuk pengaruh positif bila persepsi melaksanakan tugas dengan penuh tanggung jawab dan waspada. Memberi pengaruh negatif apabila persepsi yang timbul menyepelakan sebuah tugas tanpa memikirkan peraturan yang telah dibuat institusi dan cenderung berbuat hal yang membahayakan. Masa kerja merupakan akumulasi aktifitas kerja seseorang yang dilakukan dalam jangka waktu yang panjang. Apabila aktifitas tersebut dilakukan secara terus-menerus akan mengakibatkan gangguan pada tubuh. Tekanan fisik pada suatu kurun waktu tertentu mengakibatkan berkurangnya kinerja otot, dengan gejala makin rendahnya gerakan. Tekanan-tekanan akan terakumulasi setiap harinya pada suatu masa yang panjang, sehingga mengakibatkan memburuknya kesehatan yang disebut juga kelelahan klinis atau kronis (Koesyanto, 2013). Penyakit akibat kerja dipengaruhi oleh masa kerja. Semakin lama seseorang bekerja disuatu tempat maka semakin besar kemungkinan mereka terpapar oleh faktor-faktor lingkungan kerja fisik maupun kimia yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan/penyakit akibat kerja sehingga akan berakibat menurunnya efisiensi dan produktifitas kerja seorang tenaga kerja (Rahman, 2017).

Hasil penelitian juga menunjukkan dalam penelitian ini terdapat hubungan antara Status Gizi dengan Tingkat Kelelahan Kerja di Unit Metalurgi Mentok PT. Timah Tbk dengan p value = 0,000 (p value < 0,05). Gizi kerja yang menjadi sumber utama energi pekerja untuk melakukan pekerjaan menjadi variabel yang krusial karena dapat mempengaruhi kinerja dari pekerja dan meningkatkan kualitas kerja dari pekerja itu sendiri. Jika status gizi berlebih (gemuk) hal ini akan mengakibatkan masalah pada metabolisme tubuh sehingga saat karyawan melakukan pekerjaan karyawan akan lebih cepat mengalami kelelahan. Metabolisme yang bermasalah akan membuat sistem syaraf kita menghantarkan informasi kepada tubuh bahwa tubuh mengalami kelelahan ketika melakukan pekerjaan. Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Bila tubuh memperoleh cukup zat gizi dan digunakan secara efisien maka akan tercapai status gizi optimal yang memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja, dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin. Status gizi baik didapatkan dari asupan kalori dalam jumlah dan waktu yang tepat sehingga dapat memberikan pengaruh positif terhadap daya kerja seseorang. Sebaliknya, status gizi kurang atau berlebihan disebabkan oleh asupan kalori yang tidak sesuai dengan jumlah maupun waktu yang seharusnya sehingga menyebabkan rendahnya ketahanan kerja (Amin, dkk., 2019).

Status gizi sangat berkaitan dengan produktivitas kerja. Tubuh membutuhkan energi untuk bekerja, apabila intake energi kurang secara kualitas maupun kuantitas maka produktivitas kerja dapat terganggu. Perlu adanya keseimbangan antara intake dan output energi dalam tubuh, selain itu perlu juga badan yang sehat agar nutrisi dalam tubuh dapat diproses oleh organ tubuh dengan baik (Paulina and Salbiah, 2016). Status gizi yang berbeda-beda pada pekerja dikarenakan pemenuhan kecukupan gizi yang berbeda tiap individu. Hal ini dapat juga disebabkan oleh penggunaan energi yang tidak sebanding dengan asupan makanan yang diserap dalam tubuh. Sehingga tubuh tidak dapat dengan optimal menggunakan energi yang berasal dari gizi makanan yang dimakan. Untuk fasilitas makan siang perusahaan menyediakan makanan dengan model prasmanan, sehingga pekerja dapat memilih makanannya sendiri dan makanan tambahan berupa kudapan dihari tertentu (Estu, dkk 2020). Hasil penelitian juga menunjukkan dalam penelitian ini terdapat hubungan antara Iklim Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja di Unit Metalurgi Mentok PT. Timah Tbk dengan p value = 0,002 (p value < 0,05). Iklim Kerja sendiri mempengaruhi tenaga yang diperlukan pekerja untuk melakukan pekerjaan. Iklim kerja yang terlalu tinggi di area kerja Peleburan timah Unit Metalurgi Mentok mengakibatkan pekerja lebih cepat memiliki keluhan kelelahan. Tubuh akan mengadakan interaksi dengan keadaan lingkungan yang terdiri dari suhu udara, kelembaban dan gerakan atau aliran udara. Dalam lingkungan kerja yang panas, tenaga kerja mendapatkan beban kerja tambahan berupa tekanan panas, ditambah tubuh juga menghasilkan panas lewat proses metabolis, sehingga tekanan panas yang berlebih pada saat bekerja dan dalam waktu lama akan mengakibatkan terjadinya kelelahan.

Bekerja pada suhu yang panas akan menyebabkan suhu tubuh semakin meningkat dan menyebabkan tubuh mengeluarkan lebih banyak cairan lewat keringat. Dalam keringat terkandung bermacam-macam garam terutama, garam Natrium chlorida. Keluarnya garam Natrium chloridab bersama keringat akan mengurangi kadarnya dalam tubuh, sehingga menghambat transportasi glukosa sebagai sumber energi. Hal ini menyebabkan penurunan kontraksi otot sehingga tubuh mengalami kelelahan (Dewi Gurusinga, dkk 2015). Iklim kerja yang panas menyebabkan suhu tubuh meningkat sehingga proses pengeluaran keringat yang berlebihan dapat menyebabkan tubuh mengalami dehidrasi dan kekurangan cairan serta garam natrium, sehingga tubuh akan cepat mengalami kelelahan. Perubahan iklim/cuaca di lingkungan tempat kerja telah menyebabkan terjadinya tekanan panas (heat stress) yang akan diterima oleh tenaga kerja yang bekerja di lingkungan tempat kerja tersebut sebagai beban panas tambahan (di samping beban panas yang dihasilkan tubuh sebagai akibat pelaksanaan kerja), yang dapat mengakibatkan banyak pengaruh negatif kepada tenaga kerja baik yang berupa gangguan pekerjaan (pelaksanaan kerja) maupun gangguan kesehatan (Soeripto, 2008). Suhu panas dapat dikendalikan secara teknis yaitu seperti isolasi sumber panas, insulation/pembalutan, pelindung radiasi, ventilasi, dan pendinginan ruang kerja (Setyaningsih Y, 2018). Untuk meminimalisir terjadinya kelelahan akibat iklim yang melebihi NAB dan bisa mengakibatkan heat stress maka pengelola dapat menyediakan air minum di tempat kerja di tempat yang strategis dan mudah dijangkau pekerja.

SIMPULAN

Gambaran karakteristik responden (usia) menunjukkan bahwa responden karyawan di Unit Metalurgi Mentok mayoritas berada pada katagori Usia Dewasa Akhir (36-45 tahun) sebanyak 42 orang (60.0 %), karakteristik responden (masa kerja) menunjukkan bahwa responden karyawan di Unit Metalurgi Mentok mayoritas dengan Masa Kerja Lama (> 5 Tahun) sebanyak (82.9 %). Gambaran Status Gizi responden dari 70 responden diketahui bahwa terdapat responden dengan Status Gizi tidak Normal yaitu Status Gizi Gemuk sebanyak 33 orang (47.1 %). Gambaran Iklim Kerja responden dari 70 orang responden diketahui bahwa 40 orang (57.1 %) responden bekerja di area kerja dengan Iklim Kerja Melewati NAB (>28°C) di Unit Metalurgi Mentok. Gambaran Tingkat Kelelahan Kerja responden dari 70 orang responden diketahui bahwa mayoritas data responden yaitu 42 orang responden (60.0 %) mengalami Kelelahan (≥ 22 Point). Dari hasil penelitian diketahui Ada hubungan antara Status Gizi

dan Iklim Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja di Unit Metalurgi Mentok dengan nilai p value = 0,002 (Status Gizi) 0,000 (Iklim Kerja) (p value < 0,05).

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. M. S., dkk. (2021). *Metode Penelitian Kesehatan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Amin, M, D. dkk., (2019). Hubungan antara Umur dan Status Gizi dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Lapangan PT Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Bitung. *eBiomedik*, 7(2).
- Anggraini, Fitria DP. (2022). Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas. *Jurnal BASICEDU*.
- Askhary, R.A. (2017). Faktor Unsafe Action (Perilaku Tidak Aman) pada Pekerja Konstruksi Proyek Pembangunan Rumah Bertingkat oleh PT. Jader Cipta Cemerlang Makassar Tahun 2017. Skripsi. Makassar: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Boekoesoe, L., Prasetya, E., Samani, G. G., Ahmad, Z. F., & Nurdin, S. S. I. (2023). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Dengan Metode Fatigue Assessment Scale (Fas) Pada Pekerja Konstruksi. *Jambura Journal of Epidemiology*, 2(1), 27-36.
- Deyulmar, B. A., Suroto, S., & Wahyuni, I. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pembuat Kerupuk Opak Di Desa Ngadikerso, Kabupaten Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 6(4), 278-285.
- 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 tahun 2013. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 6 (2), pp. 83-91.
- Harahap, Putri Sahara., dan Asipsam. (2017). Hubungan Antara Suhu Lingkungan Kerja Panas dan Beban Kerja Terhadap Kelelahan Pada Tenaga Kerja di Bagian Produksi PT. Remco (SBG) Kota Jambi Tahun 2016. *Riset Informasi Kesehatan*, Vol. 6, No.1. Jambi, Indonesia.
- Hardi, E., Ananda, A., & Mukhaiyar, M. (2019). Teori Belajar Humanistik Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 13(2), 164-179.
- ILO. (2016). *Workplace Stress: A Collective Challenge*. Geneva: International Labour Organization Office.
- Hastono, S. P. (2017). *Analisis Data pada Bidang Kesehatan (1st ed.)*. Rajawali Pers.
- Hijah, N. F., Setyaningsih, Y., & Jayanti, S. (2021). Iklim Kerja, Postur Kerja, dan Masa Kerja Terhadap Kelelahan Kerja pada Pekerja Bengkel Las. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 2(1), 11-16.
- Irwanto. (2021). *Psikologi Sosial*. Bandung. CV. Widina Media Utama.
- Koesyanto, H. (2013). Masa Kerja dan Sikap Kerja Duduk Terhadap Nyeri Punggung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), pp. 9–14.
- Kurniawan, I., & Sirait, G. (2021). Analisis Kelelahan Kerja Di Pt Maruwa Indonesia. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 4(5), 53-61.

- Kusgiyanto, W., Suroto, S., & Ekawati, E. (2020). Analisis Hubungan Beban Kerja Fisik, Masa Kerja, Usia, Dan Jenis Kelamin Terhadap Tingkat Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Pembuatan Kulit Lumpia Di Kelurahan Kranggan Kecamatan Semarang Tengah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 5(5), 413-423.
- Maftuh, M., Haryanti, T., & Johar, S. (2021). Pengaruh Iklim Kerja Panas Terhadap Kelelahan Kerja pada Operator Steam di PT. XYZ Boyolali. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 2(2), 141-147
- Mustofani dan Dwiyantri, E. (2019). Hubungan antara Iklim Kerja dan Beban Kerja Fisik dengan Kelelahan Kerja. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(2), hal. 150–157.
- Natizatun, N., & Nurbaeti, T. S. (2018). Hubungan Status Gizi dan Asupan Zat Gizi dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Industri di Industri Rumah Tangga Peleburan Aluminium Metal Raya Indramayu Tahun 2018. *Afiasi: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 72-78.
- Ningsih dan Nilamsari. (2018). Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan pada Pekerja Dipo Lokomotif PT. Kereta Api Indonesia (persero). *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, Vol. 3, No. 1 Oktober 2018: 2541-5727.
- Paulina dan Salbiah. (2016). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan pada Pekerja di PT Kalimantan Steel. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, Vol. 2, No. 2 Juli 2016 ISSN 165 - 172.
- Russeng, S. S. dkk., (2020). The Influence of Workload, Body Mass Index (BMI), Duration of Work toward Fatigue of Nurses in Dr. M. Haulussy General Hospital Ambon. *A Multifaceted Review Journal in the Field of Pharmacy*, 11(4), pp. 288–292.
- Setyawan, D. A. (2022). *Buku Ajar Statistika Kesehatan Analisis Bivariat Pada Hipotesis Penelitian*. Surakarta : Tahta Media Group.
- Soeripto M. 2008. *Higiene Industri*. Jakarta: Balai Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suma'mur. (2014). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: CV Sagung Seto.
- Suryaningtyas, Y. dan Widajati, N. (2017). Iklim Kerja dan Status Gizi dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja di Ballast Tank bagian Reparasi Kapal PT. X Surabaya. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS Dr. Soetomo*, Vol. 3 No. 1, April 2017: 31-46.
- Rahman. (2017). Kualitas Kehidupan Kerja; Suatu Tinjauan Literatur Dan Pandangan Dalam Konsep Islam. *Jurnal Ilmiah Cano Ekonomos*, 7–22.
- Tarwaka. (2017). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja “Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja”* (2nd ed.). Surakarta: Harapan Press.
- Triana, Estu, dkk. (2017). Hubungan Status Gizi, Lama Tidur, Masa Kerja, dan Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Mekanik PT X Plant Jakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Vol 5 No. 5. Fakultas kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*.
- Zuraida, R., & Chie, H. H. (2014). Pengujian skala pengukuran kelelahan (SPK) pada responden di Indonesia. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 5(2), 1012-1020.