



Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada *Operator Dump Truck Mining Dept* saat shift malam di PT. X Cirebon 2023

Sonny Fitriawan Imbara, Dewi Laelatul Badriah, Dwi Nastiti Iswarawanti, Mamlukah

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kuningan

How to cite (APA)

Imbara, S. F., Badriah, D. L., Iswarawanti, D. N., & Mamlukah, M. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada operator dump truck mining dept saat shift malam di PT. X Cirebon 2023. *Journal of Health Research Science*, 3(2), 154-166. <https://doi.org/10.34305/jhrs.v3i02.940>

History

Received: 11 November 2023

Accepted: 29 September 2023

Published: 1 Desember 2023

Corresponding Author

Sony Fitriawan Imbara, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kuningan; fitriawan.sonny05@gmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ABSTRAK

Latar belakang: Data International Labour Organization (ILO) 2021 menyebutkan bahwa sebanyak dua juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan. Kemnakertrans Indonesia 2021 menyatakan bahwa 27,8% faktor kecelakaan kerja disebabkan faktor kelelahan. BPJS Ketenagakerjaan Jawa Barat 2022 angka kecelakaan kerja berjumlah 46.027 kasus. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada operator dump truck mining dept saat shift malam di PT. X Cirebon 2023.

Metode: Jenis penelitian analitik deskriptif dengan desain Cross Sectional. Populasi dan sampel berjumlah 52 orang dengan menggunakan teknik Total Sampling. Instrumen penelitian adalah lembar observasi dan pengukuran. Sumber data adalah data primer. Analisis data meliputi univariat, bivariat dengan uji Korelasi Rank Spearman dan analisis multivariat dengan uji Regresi Logistik.

Hasil: Ada hubungan yang signifikan antara getaran mesin ($p = 0,027$), kebisingan ($p = 0,000$), suhu ruangan ($p = 0,005$), umur ($p = 0,017$) dan masa kerja ($p = 0,031$) dengan kelelahan kerja. Tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi/BMI ($p = 0,399$) dan tekanan darah ($p = 0,266$) dengan kelelahan kerja. Variabel paling dominan yang berhubungan dengan kelelahan kerja adalah variabel getaran mesin dengan nilai $p = 0,022$ dan OR = 4,416 (95% CI 0,036 – 4,806).

Kesimpulan: Diharapkan perusahaan membuat fatigue risk management system (FRMS) untuk operator dump truck agar dapat melakukan identifikasi bahaya kelelahan dan mempertimbangkan bahaya-bahaya di luar pekerjaan yang dapat berkontribusi terhadap timbulnya kelelahan.

Kata Kunci: Kelelahan Kerja, Operator Dump Truck, Shift Malam

ABSTRACT

Background: International Labor Organization (ILO) 2021 data states that as many as two million workers died due to work accidents caused by fatigue factors. The Indonesian Ministry of Manpower and Transmigration 2021 states that 27.8% of work accident factors are due to fatigue factors. BPJS Employment West Java 2022 the number of work accidents amounted to 46,027 cases. The purpose of this study was to analyze the factors associated with work fatigue in mining dept dump truck operators during the night shift at PT. X Cirebon 2023.

Methods: Descriptive analytic research type with Cross Sectional design. The population and sample amounted to 52 people using the Total Sampling technique. The research instruments were observation and measurement sheets. The data source is primary data. Data analysis includes univariate, bivariate with Spearman Rank Correlation test and multivariate analysis with Logistic Regression test.

Results: There is a significant relationship between machine vibration ($p = 0.027$), noise ($p = 0.000$), room temperature ($p = 0.005$), age ($p = 0.017$) and length of service ($p = 0.031$) with fatigue. There was no significant relationship between nutritional status/BMI ($p = 0.399$) and blood pressure ($p = 0.266$) with work fatigue. The most dominant variable associated with fatigue was machine vibration with $p = 0.022$ and OR = 4.416 (95% CI 0.036 - 4.806). **Conclusion:** It is expected that the company will create a fatigue risk management system (FRMS) for dump truck operators in order to identify fatigue hazards and consider hazards outside of work that can contribute to the onset of fatigue.

Keywords: Occupational Fatigue, Dump Truck Operator, Night Shift

Pendahuluan

Berdasarkan data *International Labour Organization* (ILO) tahun 2021 menyebutkan bahwa hampir setiap tahun sebanyak dua juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan. Penelitian tersebut menyatakan dari 58.115 sampel, 32,8% diantaranya atau sekitar 18.828 sampel menderita kelelahan (ILO., 2018).

Berdasarkan data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan Indonesia mencatat terjadi 147.000 kasus kecelakaan kerja sepanjang 2021, atau 40.273 kasus setiap hari. Dari jumlah itu, sebanyak 4.678 kasus (3,18 persen) berakibat kecacatan, dan 2.575 (1,75 persen) kasus berakhir dengan kematian, adapun setiap harinya terjadi 40.273 kasus kecelakaan kerja, data ini menunjukkan bahwa setiap hari ada 12 orang peserta BPJS Ketenagakerjaan mengalami kecatatan dan tujuh orang peserta meninggal dunia. Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Indonesia tahun 2021 menyatakan bahwa setiap hari rata-rata terjadi 414 kasus kecelakaan kerja, 27,8% disebabkan kelelahan yang cukup tinggi. Lebih kurang 9,5% atau 39 orang mengalami cacat, adapun di Indonesia rata-rata pertahun terdapat 99.000 kasus kecelakaan kerja. Dari

total tersebut, sekitar 70% berakibat fatal yaitu kematian dan cacat seumur hidup (RI, 2021).

Berdasarkan laporan tahunan BPJS ketenagakerjaan selama tiga tahun terakhir di Jawa Barat pada 2020 angka kecelakaan kerja berjumlah 35.291 kasus, tahun 2021 angka kecelakaan kerja berjumlah 21.176 kasus, dan 2022 angka kecelakaan kerja berjumlah 46.027 kasus. Data kecelakaan kerja periode 12 Januari hingga 12 Februari 2022 dalam bulan K3 terdapat 1.817 kasus kecelakaan kerja, dan pada periode 12 Januari hingga 12 Februari 2023 terdapat 1.636 kasus kecelakaan kerja. Dari data tersebut dapat menggambarkan bahwa terjadi penurunan data angka kecelakaan kerja yang signifikan di perusahaan tempat kerja maupun jalan raya (Barat, 2023)

Berdasarkan kajian identifikasi bahaya dan penilaian risiko (IBPR) yang telah dilakukan oleh PT. X Cirebon kegiatan operasional paling beresiko adalah mengoperasikan unit, dalam hal ini yaitu pada unit *hauler* yang mana termasuk ke dalam risiko kritis. Mobilitas pekerja dari operator unit hauler memang lebih tinggi dari pada unit lainnya hal ini dikarenakan area kerja hauler yaitu *Dump Truck* (DT), *Articulated Dump Trucks* (ADT), sampai *Off Highway Truck* (OHT) sangat luas, mulai

dari aktifitas loading dan dumping di tambang, *crusher* atau HLP, bahkan sampai pada kegiatan proyek serta memindahkan material dengan jarak tertentu dimana membutuhkan konsentrasi tinggi saat mengoperasikan unit tersebut, aktivitas hauler ini dilakukan secara terus menerus sampai waktu istirahat tiba sehingga para pekerja operator unit hauler di PT. X dapat berpotensi mengalami kelelahan kerja.

Banyak faktor lain yang dapat menyebabkan terjadinya kelelahan diantaranya faktor karakteristik individu seperti usia tingkat pendidikan, jenis kelamin, masa kerja, status gizi, status perkawinan dan lain sebagainya. Adapun faktor pekerjaan seperti lama kerja, pekerjaan monoton, beban kerja dan sikap kerja. Faktor psikologi serta faktor lingkungan kerja yaitu iklim kerja, penerangan dan

kebisingan dapat menjadi faktor yang menyebabkan terjadinya kelelahan kerja (Seftiani., 2017)

Penelitian ini bertujuan Untuk menganalisis faktor faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat shift malam di PT. X Cirebon 2023.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik deskriptif dengan bentuk desain penelitian *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh operator *dump truck mining dept* saat shift malam di PT. X Cirebon 2023 sebanyak 52 orang. Analisis univariat dilakukan pada setiap variable, analisis bivariate dilakukan dengan *uji Rank Spearman*. Analisis multivariat menggunakan Uji Refresi Logistik.

Hasil

Tabel 1. Hasil Analisis Univariat

No.	Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Umur		
	21 – 30 tahun	22	42,3
	31 – 50 tahun	30	57,7
2.	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	52	100
3.	Getaran Mesin		
	Tidak Melewati Standar	15	28,8
	Melewati Standar	37	71,2
4.	Kebisingan		
	Bising	26	50
	Tidak Bising	26	50

No.	Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
5.	Suhu Ruangan		
	Memenuhi Syarat	128	46,5
	Tidak Memenuhi Syarat	147	53,5
6.	Status Gizi		
	Kurus	5	9,6
	Normal	23	44,2
	Gemuk	24	46,2
7.	Tekanan Darah		
	Normal	19	36,5
	Hipertensi Ringan	33	63,5
8.	Masa Bekerja		
	< 5 tahun	34	65,4
	5 – 10 tahun	18	34,6
9.	Kelelahan Kerja		
	Normal	19	36,5
	Lelah	33	63,5
	Jumlah	52	100

Sumber : Data Primer 2023

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa usia responden sebagian besar berusia 31 – 50 tahun yaitu sebanyak 30 orang (57,7%). Seluruh responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 52 orang (100%). Sebagian besar getaran mesin melewati standar yaitu sebanyak 37 orang (71,2%). Setengah dari responden menyatakan bising dan tidak bising dengan masing-masing 26 orang (50%). Sebagian besar suhu ruangan memenuhi syarat yaitu

sebanyak 28 orang (53,8%). Hampir setengah dari responden memiliki status gizi/BMI gemuk yaitu sebanyak 24 orang (46,2%). Sebagian besar responden memiliki hipertensi ringan yaitu sebanyak 33 orang (63,5%). Sebagian besar responden memiliki masa kerja < 5 tahun yaitu sebanyak 34 orang (65,4%). Sebagian besar responden menyatakan kelelahan kerja yaitu sebanyak 33 orang (63,5%).

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat

Variabel	Kelelahan Kerja				Total		Correlation Coefficient	p value
	Lelah		Normal					
	n	%	n	%	n	%		
Getaran Mesin								
Melewati Standar	20	54,1	17	45,9	37	100	0,307	0,027
Tidak Melewati Standar	13	86,7	2	13,3	15	100		
Jumlah	33	63,5	19	36,5	52	100		
Kebisingan								
							0,519	

Bising	23	88,5	3	11,5	26	100	0,000	
Tidak Bising	10	38,5	16	61,5	26	100		
Jumlah	33	63,5	19	36,5	52	100		
Suhu Ruangan							0,382	0,005
Tidak Memenuhi Syarat	20	83,3	4	16,7	24	100		
Memenuhi Syarat	13	46,4	15	53,6	28	100		
Jumlah	33	63,5	19	36,5	52	100	-0,119	0,339
Status Gizi (BMI)								
Kurus	4	80	1	20	5	100		
Normal	15	65,2	8	34,8	23	100		
Gemuk	14	58,3	10	41,7	24	100		
Jumlah	33	63,5	19	36,5	52	100	0,239	0,017
Umur								
31 - 50 tahun	22	73,3	8	26,7	30	100		
21 - 30 tahun	11	50	11	50	22	100		
Jumlah	33	63,5	19	36,5	52	100	0,171	0,266
Tekanan Darah								
Hipertensi Ringan	23	69,7	10	30,3	33	100		
Normal	10	52,6	9	47,4	19	100		
Jumlah	33	63,5	19	36,5	52	100	0,300	0,031
Massa Kerja								
5-10 tahun	15	83,3	3	16,7	18	100		
< 5 tahun	18	52,9	16	47,1	34	100		
Jumlah	33	63,5	19	36,5	52	100		

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa pekerja yang memiliki getaran mesin melebihi standar dan lelah sebanyak 20 orang (54,1%) dan normal sebanyak 17 orang (45,9%). Responden yang memiliki getaran mesin tidak melewati standar namun lelah sebanyak 13 orang (86,7%) dan normal sebanyak 2 orang (13,3%). Berdasarkan hasil uji *korelasi Rank Spearman* dapat diketahui bahwa nilai p menunjukkan angka 0,027 atau $p < 0,05$ yang berarti H_0 Diterima. Pada variabel kebisingan dapat disimpulkan bahwa pekerja yang menyatakan bising dan lelah sebanyak 23 orang (88,5%) dan normal sebanyak 3 orang (11,5%).

Responden yang menyatakan tidak bising namun lelah sebanyak 10 orang (38,5%) dan normal sebanyak 16 orang (61,5%). Berdasarkan hasil *korelasi Rank Spearman* dapat diketahui bahwa nilai p menunjukkan angka 0,000 atau $p < 0,05$ yang berarti H_0 diterima. Pada variabel suhu ruangan dapat disimpulkan bahwa pekerja yang menyatakan suhu ruangan tidak memenuhi syarat dan lelah sebanyak 20 orang (83,3%) dan normal sebanyak 4 orang (16,7%). Responden yang menyatakan suhu ruangan memenuhi syarat namun lelah sebanyak 13 orang (46,3%) dan normal sebanyak 15 orang (53,6%). Berdasarkan hasil uji *korelasi Rank*

Spearman dapat diketahui bahwa nilai p menunjukkan angka 0,005 atau $p < 0,05$ yang berarti H_0 diterima.

Pada variabel status gizi (BMI) dapat disimpulkan bahwa pekerja yang kurus dan lelah sebanyak 4 orang (80%) dan normal sebanyak 1 orang (20%). Responden yang normal namun lelah sebanyak 15 orang (62,5%) dan normal sebanyak 8 orang (34,8%). Pekerja yang gemuk dan lelah sebanyak 14 orang (58,3%) dan normal sebanyak 10 orang (41,7%). Berdasarkan hasil uji *korelasi Rank Spearman* dapat diketahui bahwa nilai p menunjukkan angka 0,339 atau $p > 0,05$ yang berarti H_0 ditolak. Pada variabel umur dapat disimpulkan bahwa responden yang berumur 31-50 tahun dan lelah sebanyak 22 orang (73,3%) dan normal sebanyak 8 orang (26,7%). Pekerja berumur 21-30 tahun dan lelah sebanyak 11 orang (50%) dan normal sebanyak 11 orang (50%). Berdasarkan hasil uji *korelasi Rank Spearman* dapat diketahui bahwa nilai p

menunjukkan angka 0,017 atau $p < 0,05$ yang berarti H_0 diterima.

Pada variabel tekanan darah dapat disimpulkan bahwa responden yang memiliki hipertensi ringan dan lelah sebanyak 23 orang (69,7%) dan normal sebanyak 10 orang (30,3%). Pekerja yang memiliki tekanan darah normal namun lelah sebanyak 10 orang (52,6%) dan normal sebanyak 9 orang (47,4%). Berdasarkan hasil uji *korelasi Rank Spearman* dapat diketahui bahwa nilai p menunjukkan angka 0,266 atau $p > 0,05$ yang berarti H_0 ditolak. Pada variabel masa kerja dapat disimpulkan bahwa pekerja yang memiliki masa kerja < 5-10 tahun dan lelah sebanyak 15 orang (83,3%) dan normal sebanyak 3 orang (16,7%). Responden yang memiliki masa kerja < 5 tahun namun lelah sebanyak 18 orang (52,9%) dan normal sebanyak 16 orang (47,1%). Berdasarkan hasil uji *korelasi Rank Spearman* dapat diketahui bahwa nilai p menunjukkan angka 0,031 atau $p < 0,05$ yang berarti H_0 diterima.

Tabel 3 Hasil Analisis Multivariat

Variabel	B	S.E	Wald	Sig.	OR	95% C.I.for OR	
						Lower	Upper
Getaran Mesin	-.877	1.249	.494	.022	4.416	.036	4.806
Kebisingan	3.520	1.184	8.840	.003	3.794	3.319	4.094
Suhu Ruangan	-2.300	.998	5.308	.021	1.100	.014	1.709
Umur	-1.457	1.015	2.061	.041	2.233	.032	2.702

Masa Kerja	-1.404	1.032	1.850	.014	2.246	.032	2.857
Constant	2.540	1.251	4.125	.042	12.681		

(Sumber: Penelitian tahun 2023)

Tabel 3 menunjukkan bahwa variabel getaran mesin menjadi variabel yang paling dominan yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat shift malam di PT. X Cirebon dengan nilai OR = 4,416 (95% CI 0,036 – 4,806). Dengan demikian hipotesis “umur merupakan faktor paling dominan yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat shift malam di PT. X Cirebon 2023” tidak terbukti atau ditolak.

Pembahasan

Hubungan antara getaran mesin dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat shift malam di PT. X Cirebon 2023

Dari hasil uji *Korelasi Rank Spearman* antara getaran mesin dengan kelelahan kerja didapatkan nilai *p value* = 0,027 atau $p < 0,05$ yang berarti ada hubungan yang signifikan antara getaran mesin dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat shift malam. Berdasarkan nilai *Correlation Coefficient* antara getaran mesin dan kelelahan kerja didapatkan nilai positif 0,307 yang berarti semakin besar getaran mesin yang dirasakan

operator maka akan semakin besar pula kelelahan kerja yang dirasakan operator.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Amin dengan nilai *p-value* sebesar 0,007 jadi dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara getaran mesin dengan kelelahan kerja karyawan bagian operator di PLTD karang asam Samarinda (Amin MD, Kawatu PAT, 2019). Ada beberapa faktor lain yang mempengaruhinya getaran yaitu salah satu faktor tersebut adalah mesin. Mesin merupakan alat getaran bolak balik getaran yang keluar dari getaran mesin sehingga menimbulkan getaran yang bisa melebihi NAB. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan Suwandi, yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara getaran mesin dengan kelelahan pekerja *moulding* akan tetapi getaran yang tidak melebihi NAB dengan yang baik (Suwandi, 2016).

Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Rahmi, yang menyatakan bahwa tidak adanya hubungan antara getaran dengan kelelahan. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Rhode Island dan Afrika Selatan, kedua penelitian ini menyatakan tidak ada

hubungan getaran dengan kelelahan kerja (Rahmi, 2018).

Hubungan antara kebisingan dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat shift malam di PT. X Cirebon 2023

Dari hasil uji *Korelasi Rank Spearman* antara kebisingan dengan kelelahan kerja didapatkan nilai $p\text{ value} = 0,000$ atau $p < 0,05$ yang berarti ada hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat shift malam. Berdasarkan nilai *Correlation Coefficient* antara kebisingan dan kelelahan kerja didapatkan nilai positif 0,519 yang berarti semakin tinggi angka kebisingan yang dirasakan operator maka akan semakin besar pula kelelahan kerja yang dirasakan operator.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Laziardy yang dilaksanakan pada pekerja sentra kerajinan logam bagian produksi Cepogo Boyolali dengan hasil penelitian. Hasil penelitian ini yaitu adanya pengaruh kebisingan ($p=0,001$ dengan nilai koefisien 2,481) terhadap kelelahan kerja. Pengaruh kebisingan terhadap kelelahan kerja sebesar 14,1%. Sehingga nilai kebisingan exp (B = 11,447) artinya apabila ada kenaikan

kebisingan sebesar 1 dBA maka akan meningkatkan kelelahan kerja sebesar 11,447 kali lebih tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara kebisingan dengan kelelahan kerja pada pekerja logam bagian produksi (M., 2017). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Arsyad yang didapatkan hasil pada uji statistic menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai $p\text{-value}$ sebesar 0,339 atau $> 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya pada variable Kebisingan tidak memiliki hubungan dengan variable kelelahan kerja pada pekerja PT. Cahaya Fajar Kaltim (Neola., 2017).

Hubungan antara suhu ruangan dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat shift malam di PT. X Cirebon 2023

Dari hasil uji *Korelasi Rank Spearman* antara suhu ruangan dengan kelelahan kerja didapatkan nilai $p\text{ value} = 0,005$ atau $p < 0,05$ yang berarti ada hubungan yang signifikan antara suhu ruangan dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat shift malam. Berdasarkan nilai *Correlation Coefficient* antara suhu ruangan dan kelelahan kerja didapatkan nilai positif

0,382 yang berarti semakin tinggi suhu ruangan yang dirasakan operator maka akan semakin besar pula kelelahan kerja yang dirasakan operator.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Handi diperoleh hasil uji statistik *Chi-Square* dengan nilai $p\text{-value} = 0,003$ ($p < 0,05$), hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara suhu lingkungan kerja panas terhadap kelelahan pada tenaga kerjadi bagian produksi PT. Remco (SBG) Kota Jambi Tahun 2016. Penelitian ini dilakukan pada saat pekerja melakukan aktifitas kerja bertujuan untuk mengetahui bahwa pekerja mengalami kelelahanyang diakibatkan oleh suhu lingkungan panas atau faktor lain. Dari hasil penelitian diketahui bahwa ada hubungan antara suhu lingkungan kerja panas dengan kelelahan yang dialami oleh pekerja di bagian produksi PT. Remco (SBG) Kota Jambi, hal ini di karenakan jarak sumber panas dengan pekerja sangat dekat, kurangnya ventilasi buatan dan pendingin ruangan serta sumber panas yang berasal dari mesin-mesin proses produksi (Chesnal, 2015). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Athika yang didapatkan hasil pada uji statistic menggunakan uji *chi square* didapatakn nilai $p\text{-value}$ sebesar 0,179 atau $> 0,05$ (Seftiani., 2017).

Hubungan antara status gizi/BMI dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat shift malam di PT. X Cirebon 2023

Dari hasil uji *Korelasi Rank Spearman* antara status gizi/BMI dengan kelelahan kerja didapatkan nilai $p\text{ value} = 0,339$ atau $p > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi/BMI dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat shift malam. Berdasarkan nilai *Correlation Coefficient* antara status gizi/BMI dan kelelahan kerja didapatkan nilai negatif 0,119 yang berarti semakin rendah status gizi yang dirasakan operator maka akan semakin besar kelelahan kerja yang dirasakan operator.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan pada pekerja pengemudi pengangkutan bahan bakar minyak di TBBM PT Pertamina Kota Pare-Pare tahun 2014 yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja dengan uji *chi-square* yaitu nilai $p\text{ value} = 0,129$ lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$ ($0,129 > 0,05$) (Fadel M, Muis M, 2014). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hermawan yang menunjukkan bahwa ada hubungan status gizi dengan kelelahan kerja pada

pekerja di industri pembuatan gamelan Daerah Wirun Sukoharjo. Hal tersebut ditunjukkan dengan uji Regresi Linier nilai $p = 0,039 \leq 0,05$ sehingga H_0 ditolak yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas (status gizi) dan variabel terikat (kelelahan kerja). Kekuatan korelasi (R) 0,378 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang lemah antar variabel karena nilai tersebut berada pada interval 0,20 – 0,399. Koefisien determinasi ditunjukkan pada nilai Adjusted R Square yaitu 0,112 yang berarti bahwa status gizi mempengaruhi kelelahan kerja sebesar 11,2% (Hermawan B, Haryono W, 2017).

Hubungan antara umur dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat shift malam di PT. X Cirebon 2023

Dari hasil uji *Korelasi Rank Spearman* antara umur dengan kelelahan kerja didapatkan nilai p value = 0,017 atau $p < 0,05$ yang berarti ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat shift malam. Berdasarkan nilai *Correlation Coefficient* antara umur dan kelelahan kerja didapatkan nilai positif 0,239 yang berarti semakin tinggi umur operator maka akan semakin besar kelelahan kerja yang dirasakan operator.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Matindas yang diperoleh hasil ada hubungan antara usia dengan kelelahan kerja pada pengemudi truk tangki BBM di PT X Cirebon tahun 2019. Pengemudi dengan usia tua (≥ 42 tahun) lebih banyak mengalami kelelahan kerja sedang daripada pengemudi dengan usia muda (< 42 tahun) (Matindas R, Fransil LS, 2018). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian lainnya yang menyatakan bahwa ada hubungan antara usia dengan kelelahan kerja pengemudi pengangkutan bahan bakar minyak di TBBM PT Pertamina Kota Pare-Pare tahun 2014 dengan hasil uji *chisquare* yaitu nilai p value sebesar 0,013 lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$ ($p = 0,013 < 0,05$) dengan perbandingan yaitu usia tua (≥ 40 tahun) lebih banyak mengalami kelelahan daripada usia muda (< 40 tahun) (Fadel M, Muis M, 2014). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Sari yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan usia pada driver *dump truck* dengan tingkat kelelahan kerja. Hal ini berarti bahwa kejadian kelelahan tidak mengenalusia tergantung bagaimana keadaan fisik, kondisi kesehatan, sifat pekerjaan berat dan tempat kerja yang tidak nyaman maka risiko untuk mengalami kelelahan semakin tinggi begitu pula sebaliknya. Dalam penanggulangan (preventif) terhadap driver *dump truck*

sesuai dengan peraturan perundangan maka PT. Hasnur Riung Sinergi mengadakan medical check-up agar karyawan senantiasa fit (Produktif) demi profit dan kemajuan perusahaan. Apalagi seorang driver yang sudah lama terpapar oleh kebisingan, getaran, rokok, beban kerja, posisi kerja yang salah, debu yang bisa menurunkan derajat kesehatan dari driver dump truck (Ningsih, 2018).

Hubungan antara tekanan darah dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat shift malam di PT. X Cirebon 2023

Dari hasil uji *Korelasi Rank Spearman* antara tekanan darah dengan kelelahan kerja didapatkan nilai *p value* = 0,266 atau $p > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara tekanan darah dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat shift malam. Berdasarkan nilai *Correlation Coefficient* antara tekanan darah dan kelelahan kerja didapatkan nilai positif 0,171 yang berarti semakin tinggi tekanan darah operator maka akan semakin besar kelelahan kerja yang dirasakan operator.

Hasil penelitian ini sejalan penelitian yang dilakukan Kamsar (2016) mengenai hubungan hipertensi dengan kelelahan kerja anggota Kepolisian Negara Republik

Indonesia di Sekolah Polisi Negara Selopamioro Yogyakarta didapatkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara tekanan darah dengan kelelahan dengan *p value* sebesar 0,040 (Kamsar, Hasbi M, 2016). Hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyu pada sopir truk yang menyebutkan bahwa sopir yang kurang melakukan aktivitas fisik sebanyak 72,8. Sebagian besar responden memiliki durasi mengemudi ≥ 8 jam sebanyak 79,4%, sedangkan lainnya memiliki durasi mengemudi < 8 jam sebanyak 20,6%. Durasi mengemudi yang panjang mengakibatkan kelelahan pada sopir. Kelelahan bisa menyebabkan tekanan darah tinggi karena kerja jantung menjadi lebih kuat sehingga jantung membesar. Pada saat jantung tidak mampu mendorong darah beredar ke seluruh tubuh dan sebagian akan menumpuk pada jaringan seperti tungkai dan paru (Wahyu Sri Lestari., 2016).

Hubungan antara massa kerja dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat shift malam di PT. X Cirebon 2023

Dari hasil uji *Korelasi Rank Spearman* antara masa kerja dengan kelelahan kerja didapatkan nilai *p value* = 0,031 atau $p < 0,05$ yang berarti ada hubungan yang signifikan antara masa kerja

dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat *shift* malam. Berdasarkan nilai *Correlation Coefficient* antara masa kerja dan kelelahan kerja didapatkan nilai positif 0,300 yang berarti semakin lama masa kerja operator maka akan semakin besar kelelahan kerja yang dirasakan operator.

Penelitian ini sejalan dengan Pratiwi bahwa masa kerja mempunyai hubungan terhadap kelelahan kerja pada pengemudi dengan hasil $p = (0,015) < (0,05)$. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Dinarita, didapatkan bahwa berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai $p = (1,000) > (0,05)$, sehingga masa kerjaitidak mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kelelahan pada pengemudi atau tidak ada perbedaan proporsi tingkat kelelahan antara pengemudi dengan masa kerja <3 tahun dan pengemudi dengan masa kerja ≥ 3 tahun (Dinarita I, Akhmad, 2015).

Kesimpulan

Ada hubungan yang signifikan antara getaran mesin, kebisingan, suhu ruangan, umur, dan masas kerja dengan kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat *shift* malam. Tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi/BMI dan tekanan darah dengan

kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat *shift* malam. Variabel getaran mesin merupakan variabel yang paling dominan yang berhubungan dengan kejadian kelelahan kerja pada operator *dump truck mining dept* saat *shift* malam di PT. X Cirebon

Saran

Diharapkan pekerja lebih peduli dan mencari informasi lebih lanjut terkait kelelahan kerja sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja, serta mampu dalam melakukan pencegahan kejadian kelelahan kerja serta penanggulangannya secara dini.

Daftar Pustaka

- Amin Md, Kawatu Pat, D. A. M. (2019). *Hubungan Antara Umur Dan Status Gizi Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Lapangan Pt.Pelabuhan Indonesia Iv (Persero) Cabang Bitung*. Fakultas Kesehatan Masyarakat.
- Barat, B. K. J. (2023). *Laporan Tahunan*.
- Chesnal, H. (2015). Hubungan Antara Umur, Jenis Kelamin Dan Status Gizi Dengan Kelelahan Kerja Pada Tenaga Kerja Di Bagian Produksi Pt. Putra Karangetang Popontolen Minahasa Selatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Dinarita I, Akhmad, G. D. (2015). Hubungan Faktor Individu Dengan Tingkat Kelelahan Kerja Subjektif Pada Supir

- Travel Kangaroo Premier Di Kota Samarinda. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Fadel M, Muis M, R. S. (2014). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pengemudi Pengangkutan Bbm Di Tbbm Pt. Pertamina Pare-Pare. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
[Http://Repository.Unhas.Ac.Id/Bitstream/Handle/123456789/10407/MuhamMad](http://Repository.Unhas.Ac.Id/Bitstream/Handle/123456789/10407/MuhamMad) Fadel K11110911.Pdf?Sequence=1.
- Hermawan B, Haryono W, S. S. (2017). Sikap, Beban Kerja Dan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pabrik Produksi Aluminium Di Yogyaarta. *Jurnal Community Medical Public Healt*.
- Ilo. (2018). *Meningkatkan Keselamatan Dan Kesehatan Pekerja Muda*.
- Kamsar, Hasbi M, R. A. (2016). Analisis Sistem Hidrolik Pengangkat Pada Alat Berat Jenis Wheel Loader Studi Kasus Dinas Pekerjaan Umum Kab. Bombana. *Jurnal Ilmu Mahasiswa Teknik Mesin*.
- M., L. (2017). Kebisingan Terhadap Kelelahan Kerja Pada Pekerja Logam Bagian Produksi. *Higeia J Public Heal Res Dev.*, 1(2), 84–94.
- Matindas R, Fransil Ls, N. J. (2018). Hubungan Antara Beban Kerja Fisik Dan Stres Kerja Dengan Produktivitas Pekerja Di Pt. Adhi Karya (Persero) Tbk. *J Kesehatan Masyarakat*, 7(5).
- Neola., A. (2017). *Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bongkar Muat Di Koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat Teluk Bayur Padang Tahun 2017*. Universitas Andalas.
- Ningsih, S. N. P. (2018). Faktor Yang Mempengaruhi Kelelahan Pada Pekerja Dipo Lokomotif Pt Kereta Api Indonesia (Persero). *Journal Industriak Hygiene Occupational Health*, 3(1).
- Rahmi. (2018). Hubungan Status Gizi Dengan Kelelahan Kerja Subjektif Pada Polisi Lalu Lintas Di Kota Padang Tahun 2018. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2, 113–118.
- RI, K. (2021). *Kecelakaan Kerja Di Indonesia*.
- Seftiani., A. (2017). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Di Bagian Produksi Iv Pt Semen Padang* (U. Andalas (Ed.)).
- Suwandi. (2016). Analisis Faktor Risiko Ergonomi Pada Pekerja Bagian Departemen Natural Di Cv Natural Palembang Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1, 145–155.
- Wahyu Sri Lestari. (2016). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Pada Pekerja Pembuat Tahu Di Pabrik Tahu Kelurahan Sumurrejo Kecamatan Gunungpati Semarang*. Universitas Negeri Semarang.