

Pengaruh Karakteristik Individu, Beban Kerja dan Kelelahan Kerja terhadap Perilaku Tidak Aman Pekerja Perusahaan Alat Transportasi

Vivia Mustaqimah Jarita Dewi¹, Wiediartini^{2*} dan Mey Rohma Dhani³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya 60111

*E-mail: wiwid@ppns.ac.id

Abstrak

Semakin berkembangnya teknologi dan permintaan pasar mengenai alat transportasi menjadikan aktivitas yang ada pada perusahaan manufaktur alat transportasi lebih padat. Berdasarkan data kecelakaan kerja perusahaan pada awal paruh tahun 2023 diketahui perilaku tidak aman menjadi penyebab paling besar pada kecelakaan kerja dengan persentase sebesar 69%. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara karakteristik individu, beban kerja dan kelelahan kerja terhadap perilaku tidak aman pekerja. Variabel bebas yang digunakan adalah usia, masa kerja, pengetahuan K3, beban kerja fisik, beban kerja mental dan kelelahan kerja. Jumlah pekerja yang menjadi responden pada penelitian ini sebanyak 73 orang. Teknik penentuan sampel yang digunakan adalah teknik *total sampling*. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi linier berganda. Pada uji pengaruh yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap perilaku tidak aman untuk variabel pengetahuan K3 (*p-value* = 0,024) dan variabel kelelahan kerja (*p-value* = 0,022). Rekomendasi yang dapat diberikan adalah memberikan pelatihan secara berkala agar pengetahuan K3 yang dimiliki pekerja terjaga dan tetap *update*, pengondisian waktu istirahat sehingga pekerja mendapatkan istirahat yang efektif agar terhindar dari kelelahan kerja serta pemberian pelatihan manajemen pada atasan sehingga dapat meningkatkan komunikasi serta mendukung tim secara efektif dan empati.

Kata Kunci: Beban Kerja, Kelelahan Kerja, Masa Kerja, Pengetahuan K3, Perilaku Tidak Aman, Usia

Abstract

*The development of technology and market demand for transportation equipment makes activities in transportation equipment manufacturing companies denser. Based on the company's work accident data in the first half of 2023, it is known that unsafe behavior is the biggest cause of work accidents with a percentage of 69%. This study was conducted to determine the influence between individual characteristics, workload and job fatigue on unsafe behavior of workers. The independent variables used are age, length of service, OHS knowledge, physical workload, mental workload and job fatigue. The number of workers who became respondents in this study was 73 people. The sampling technique used was total sampling technique. This type of research is quantitative research with a cross sectional design. The method used in this research is multiple linear regression analysis method. In the influence test that has been carried out, the results show that there is a significant influence on unsafe behavior for the K3 knowledge variable (*p-value* = 0.024) and the work fatigue variable (*p-value* = 0.022). Recommendations that can be given are to provide regular training so that workers' OHS knowledge is maintained and kept up to date, conditioning rest time so that workers get effective rest to avoid work fatigue and providing management training to superiors so that they can improve communication and support the team effectively and empathetically.*

Keywords: Age, Fatigue, OHS Knowledge, Unsafe Behaviour, Work Period, Workload,

1. PENDAHULUAN

Seiring perkembangan transportasi yang ada di Indonesia baik dari segi jenis alat transportasi maupun teknologi yang digunakan, permintaan akan alat transportasi itu sendiri juga ikut meningkat (Rojana dkk., 2022). Untuk memenuhi nilai produksi yang naik, intensitas pekerjaan yang ada pada perusahaan manufaktur alat transportasi tentunya juga akan meningkat dimana hal ini dapat meningkatkan terjadinya kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja umumnya disebabkan oleh 2 hal pokok yaitu perilaku tidak aman dan kondisi tidak aman. Heinrich berpendapat bahwa kecelakaan industri secara umum disebabkan oleh 88% perilaku tidak aman dan 10% kondisi yang berbahaya, serta 2% faktor yang lain (Sepfinariyah dkk., 2023). Berdasarkan data kecelakaan kerja perusahaan pada awal paruh tahun 2023 juga menunjukkan bahwa 69% kecelakaan terjadi karena perilaku tidak aman pekerja dan sisanya karena kondisi tidak aman serta faktor lain yang tidak terduga.

Perilaku tidak aman didefinisikan sebagai perilaku apa pun yang dilakukan oleh pekerja tanpa mempertimbangkan aturan, standar, prosedur, instruksi, dan kriteria keselamatan yang ditentukan oleh sistem yang dapat berdampak negatif terhadap keamanan sistem atau membahayakan pekerja itu sendiri maupun rekan kerjanya (Shakerian dkk., 2019). Contoh dari perilaku tidak aman yang dapat menjadi penyebab terjadinya kecelakaan kerja menurut Kaviani (1990) diantaranya adalah mengerjakan sesuatu yang bukan menjadi wewenangnya, bekerja secara sembrono dan tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) yang sesuai ketika bekerja (Pangestu, 2020). Pada konsep perilaku tidak aman dijelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi perilaku tidak aman adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu karakteristik orang yang bersangkutan yang bersifat bawaan, misalnya pengetahuan, motivasi, jenis kelamin, sifat fisik, dan lain sebagainya. Sedangkan faktor eksternal yakni lingkungan baik fisik, sosial, budaya, ekonomi, politik dan lain sebagainya. Sehingga hasil pengukuran terhadap faktor karakteristik ini dapat dijadikan sebuah acuan pengambilan keputusan bagi perusahaan untuk mengurangi terjadinya tindakan tidak aman (Rojali dkk., 2023).

Menurut penelitian yang dilakukan Fathoni (2021), didapatkan pengaruh yang signifikan antara usia, masa kerja, pengetahuan K3 dan kelelahan kerja dengan perilaku tidak aman, dimana semakin tinggi usia, semakin sedikit masa kerja, semakin rendah tingkat pengetahuan K3 dan semakin tinggi tingkat kelelahan kerja yang dialami seorang pekerja maka semakin tinggi perilaku tidak aman yang dilakukannya. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk. (2023) didapatkan hasil bahwa beban kerja fisik memiliki hubungan yang signifikan dengan *unsafe behaviour* dengan nilai $p\text{-value} = 0.000 (<0.05)$. Sedangkan, dalam penelitian yang dilakukan oleh Fauziah dkk. (2021) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja mental dengan *unsafe behaviour* dengan nilai $p\text{-value} = 0.000 (<0.05)$.

Berdasarkan konsep perilaku diatas dan penelitian terdahulu, maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh karakteristik individu, beban kerja dan kelelahan terhadap perilaku tidak aman pada pekerja perusahaan alat transportasi. Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah perilaku tidak aman. Untuk variabel bebas yang digunakan adalah usia, masa kerja, pengetahuan K3, beban kerja fisik, beban kerja mental dan kelelahan kerja. Diharapkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat digunakan perusahaan untuk mengambil tindakan sebagai langkah dalam meminimalisir perilaku tidak aman yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan metode analisis regresi linier berganda. Populasi yang digunakan yaitu sebanyak 73 orang. Pengolahan data dilakukan menggunakan data primer yang diambil secara langsung pada tempat penelitian menggunakan pengukuran denyut nadi pekerja untuk variabel beban kerja fisik dan kuesioner untuk variabel lainnya.

Instrumen penelitian untuk variabel usia dan masa kerja adalah kuesioner yang berisikan data diri pekerja. Untuk variabel pengetahuan K3 menggunakan instrumen berupa kuesioner yang dikembangkan oleh Wahyudi dkk. (2020). Kuesioner tersebut berisikan 12 item pernyataan, dimana responden nantinya diminta mengisi apakah pernyataan tersebut benar atau salah. Pada variabel beban kerja mental, instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner NASA-TLX yang dikembangkan oleh Hart & Staveland (1988). Kuesioner ini berisi pemberian rating dan pembobotan pada 6 indikator yang merupakan aspek penilaian beban kerja. Sedangkan untuk variabel kelelahan kerja menggunakan kuesioner IFRC (Industrial Fatigue Research Committee) yang dikembangkan oleh Yoshi Take (1971). Kuesioner IFRC berisikan 30 item pernyataan yang mana responden diminta untuk mengisi tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan yang diberikan. Untuk variabel terikat, perilaku tidak aman instrumen yang digunakan juga merupakan kuesioner yang meminta responden mengisi tingkat frekuensi seberapa sering mereka melakukan aktivitas yang disebutkan pada pernyataan yang diberikan. Kuesioner perilaku tidak aman ini berisikan 61 item pernyataan sesuai dengan kuesioner yang dikembangkan oleh Shakerian dkk.

(2019).

Pengujian data dilakukan menggunakan *software Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 27. Sebelum dilakukan uji-uji pada metode analisis regresi linier berganda, dilakukan pengujian terhadap validitas dan reliabilitas pada kuesioner yang menggunakan skala likert, yakni kuesioner kelelahan kerja dan kuesioner perilaku tidak aman. Pengujian yang dilakukan diantaranya adalah uji asumsi klasik (uji normalitas, uji heterokedastisitas dan uji multikolinearitas), uji F dan uji T serta uji *Goodnes of Fit*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengaruh karakteristik individu, beban kerja dan kelelahan kerja terhadap perilaku tidak aman pekerja perusahaan alat transportasi dilakukan dengan uji analisis regresi linier berganda. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat yaitu perilaku tidak aman.

A. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan pada instrumen penelitian yang berupa kuesioner dengan jawaban berupa butir pilihan. Dalam penelitian ini, kuesioner yang di uji validitas dan uji reliabilitas adalah variabel kelelahan kerja dan variabel perilaku tidak aman. Jumlah item pertanyaan yang ada pada kuesioner kelelahan kerja adalah 30 butir pertanyaan dan jumlah item pertanyaan yang ada pada kuesioner perilaku tidak aman adalah sebanyak 61 butir pertanyaan.

Pada pengujian validitas ini dilakukan dengan menggunakan metode korelasi *Pearson Product Moment* dengan bantuan SPSS versi 27. Adapun ketentuan valid atau tidaknya data adalah apabila nilai korelasi *Pearson Product Moment* lebih besar dari nilai r tabel (Ghozali, 2018). Nilai r tabel yang digunakan adalah 0.2303 (n=73) dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil uji validitas semua item pertanyaan atau pernyataan pada instrumen penelitian yang diujikan memiliki nilai lebih dari nilai r tabel yaitu 0.2303. Maka dari itu, dapat dikatakan bahwa seluruh pertanyaan atau pernyataan yang digunakan pada setiap instrumen penelitian dikatakan valid yang artinya instrumen penelitian tersebut dapat digunakan untuk mengukur sesuatu yang seharusnya diukur.

Pada pengujian reliabilitas juga dilakukan dengan bantuan SPSS versi 27 untuk mencari nilai *croanbach's alpha*. Adapun item dikatakan reliabel adalah apabila nilai *croanbach's alpha* lebih dari 0,7 (Ghozali, 2018).

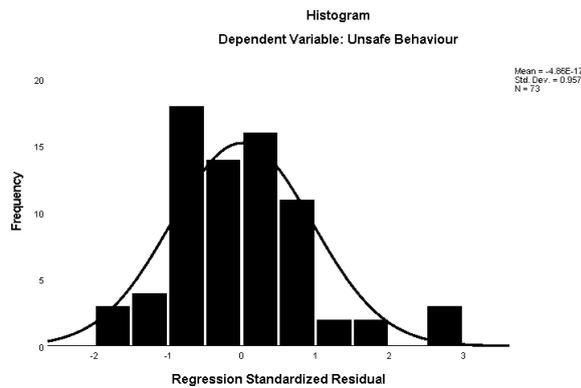
Tabel 1. Hasil Uji Reliabilitas.

No	Item Reliabilitas	<i>Croanbach's Alpha</i>	<i>Standard Reliability</i>	Keterangan
1	Variabel Kelelahan Kerja	0,870	0,70	Reliabel
2	Variabel Perilaku Tidak Aman	0,894	0,70	Reliabel

Berdasarkan Tabel 1 diatas, dapat kita ketahui bahwa nilai *croanbach's alpha* pada kedua variabel telah melebihi 0,70. Hal ini berarti kuesioner pada kedua variabel yang diujikan telah memenuhi syarat untuk dikatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen pengumpulan data penelitian.

B. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah nilai residual yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Pengujian yang dilakukan untuk melakukan uji normalitas ini adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*. Pada uji *Kolmogorov-Smirnov* ini data dinyatakan berdistribusi secara normal apabila nilai signifikansi atau *p-value* yang dihasilkan lebih dari atau sama dengan 0.05. Sedangkan, berdasarkan hasil pengujian *p-value* yang dihasilkan 0,200. Selain itu, hasil uji normalitas juga dapat dilihat dari histogram yang dihasilkan. Apabila nilai residual normal maka pada histogram yang muncul akan membentuk suatu kurva yang berbentuk *Bell Shaped Curve* atau lonceng.



Gambar 1. Hasil Uji Normalitas dengan *Histogram Regression Residual*

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa histogram yang muncul sudah berbentuk seperti lonceng. Bersama-sama dengan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* dapat disimpulkan bahwa data yang dimiliki lulus uji normalitas atau data yang dimiliki berdistribusi secara normal.

C. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya kesamaan varian dari residual pada model regresi yang dihasilkan. Pengujian yang dilakukan untuk melakukan uji heterokedastisitas adalah uji *gleyser*. Apabila *p-value* lebih dari 0,05 maka model bersifat homogen (identik). Sedangkan apabila nilai *p-value* kurang dari 0,05 maka model bersifat tidak homogen (tidak identik).

Tabel 2. Hasil Uji Heterokedastisitas.

No	Variabel	Coef	t-hitung	p-value
1	Usia	0,303	1,630	0,108
2	Masa Kerja	-0,024	-0,233	0,895
3	Pengetahuan K3	-0,049	-0,420	0,676
4	Beban Kerja Fisik	-0,152	-1,270	0,209
5	Beban Kerja Mental	-0,066	-0,567	0,573
6	Kelelahan Kerja	0,043	0,346	0,731

Berdasarkan Tabel 2 diatas, dapat diketahui bahwa pada keseluruhan variabel memiliki *p-value* lebih dari 0,05. Hal ini dapat diartikan sebagai data yang dimiliki lulus uji heterokedastisitas atau data yang dimiliki tidak terjadi gejala heterokedastisitas.

D. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui apakah persamaan regresi terdapat gejala multikolinieritas yang berarti tidak boleh ada korelasi atau hubungan yang sempurna atau mendekati sempurna variabel bebas yang membentuk persamaan tersebut. Dalam penelitian ini multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF), dengan ketentuan apabila nilai VIF kurang dari 10 itu berarti menunjukkan bahwa tidak terdapat gejala multikolinearitas.

Tabel 3. Hasil Uji Multikolinearitas.

No	Variabel	Coef	t-hitung	p-value	Tolerance	VIF
1	Usia	-0,186	-1,042	0,301	0,393	2,543
2	Masa Kerja	0,279	1,608	0,113	0,417	2,395
3	Pengetahuan K3	-0,261	-2,304	0,024	0,980	1,021
4	Beban Kerja Fisik	-0,146	-1,270	0,208	0,957	1,045
5	Beban Kerja Mental	-0,040	-0,353	0,725	0,992	1,008
6	Kelelahan Kerja	0,277	2,348	0,022	0,900	1,111

Berdasarkan Tabel 3 diatas, dapat diketahui bahwa tidak terdapat variabel yang memiliki nilai VIF lebih dari 10. Hal ini dapat diartikan sebagai data yang dimiliki lulus uji multikolinearitas atau data yang dimiliki tidak

terjadi gejala multikolinearitas.

E. Uji F

Uji F atau juga dapat disebut uji signifikansi serentak dilakukan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Keseluruhan variabel bebas dikatakan berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat apabila nilai *p-value* yang dihasilkan kurang dari 0,05. Selain dapat diketahui dari *p-value* hasil pengujian juga dapat diketahui dari hasil F hitung. Apabila nilai F hitung lebih besar dibandingkan F tabel maka keseluruhan variabel dapat dikatakan berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat secara serentak.

Tabel 4. Hasil Uji F.

Isource	SS	dF	MS	F	p-value
Regression	3384,351	6	564.059	2,265	0,048
Residual	16435,731	66	249.026		
Total	19820,082	72			

Berdasarkan Tabel 4 diatas, dapat diketahui bahwa nilai *p-value* ($0.048 < \alpha (0.05)$). Selain dapat dilihat dari *p-value*, hasil pengujian juga dapat dilihat dari nilai F hitung. Dapat diketahui bahwa nilai F hitung tertera adalah 2.265, nilai ini lebih besar jika dibandingkan dengan nilai F tabel yakni 2.24. Nilai F tabel dapat diketahui dengan melihat tabel F dan mencari nilai dengan cara F (k ; n-k). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa variabel usia, masa kerja, pengetahuan K3, beban kerja fisik, beban kerja mental dan kelelahan kerja memiliki pengaruh signifikan secara serentak terhadap perilaku tidak aman.

F. Uji T

Uji T atau juga dapat disebut sebagai uji signifikansi parsial dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara sendiri-sendiri. Variabel bebas dikatakan berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat apabila nilai *p-value* yang dihasilkan kurang dari 0,05. Selain dapat diketahui dari *p-value* hasil pengujian juga dapat diketahui dari hasil T hitung. Apabila nilai T hitung lebih besar dibandingkan T tabel maka tiap variabel bebas dapat dikatakan berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

Tabel 5. Hasil Uji T.

No	Variabel	Coef	t-hitung	p-value
1	Usia	-0,186	-1,042	0,301
2	Masa Kerja	0,279	1,608	0,113
3	Pengetahuan K3	-0,261	-2,304	0,024
4	Beban Kerja Fisik	-0,146	-1,270	0,208
5	Beban Kerja Mental	-0,040	-0,353	0,725
6	Kelelahan Kerja	0,277	2,348	0,022

Berdasarkan Tabel 5 diatas, dapat diketahui variabel yang memiliki *p-value* kurang dari 0.05 adalah pengetahuan K3 dengan *p-value* 0.024 dan kelelahan kerja dengan *p-value* 0.022. Hal ini menunjukkan bahwa secara parsial, variabel bebas yang memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat (perilaku tidak aman) adalah pengetahuan K3 dan kelelahan kerja, sedangkan variabel bebas lainnya tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

G. Uji Goodnes of Fit

Uji *goodness of fit* sering juga disebut sebagai uji kesesuaian model. Uji *goodness of fit* digunakan untuk mengukur ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual. Secara statistik uji *goodness of fit* dapat dilakukan melalui pengukuran nilai koefisien determinasi. Berdasarkan hasil *output* SPSS model memiliki R^2 sebesar 0.171, hal ini menunjukkan bahwa 17,1% dari variabel bebas yang diujikan memiliki pengaruh terhadap *unsafe behavior*. Sedangkan, 82.9% lainnya dijelaskan oleh variabel lain.

H. Pembahasan

Pada perusahaan manufaktur alat transportasi terdapat beberapa macam jenis pekerjaan, seperti misalnya pengelasan, penggerindaan, perakitan, pengecatan, pemasangan komponen dan *running test*. Dari seluruh proses

pembuatan alat transportasi tersebut, dua pekerjaan yang paling penting adalah pengelasan dan penggerindaan. Dimana dua jenis pekerjaan ini juga telah menyumbang angka kecelakaan kerja paling besar di perusahaan. Dalam perekrutan pekerja, perusahaan mendahulukan pekerja dengan usia produktif dengan harapan dapat menunjang pekerjaan dengan baik dan efektif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Saputri (2020) usia tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perilaku berbahaya dikarenakan pengaruh usia terhadap perilaku berbahaya di tempat kerja menunjukkan pola yang kompleks. Pekerja muda (<26 tahun) cenderung melakukan tindakan terburu-buru dan agresif karena faktor psikologis yang mendorong mereka untuk menyelesaikan pekerjaan dengan cepat. Hal ini meningkatkan risiko perilaku tidak aman yang berpotensi mengakibatkan kecelakaan kerja. Di sisi lain, pekerja yang lebih tua, terutama dalam kategori lansia awal (46-55 tahun), mengalami penurunan keterampilan fisik dan kinerja. Penurunan intelektual, memori jangka pendek, dan kecepatan pengambilan keputusan juga dapat terjadi seiring bertambahnya usia. Faktor-faktor ini dapat mendorong pekerja untuk melakukan pekerjaan secara monoton, meningkatkan risiko perilaku tidak aman dan kecelakaan kerja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan, dimana usia tidak berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku tidak aman ($p\text{-value} = 0.301$).

Sebanyak 98% pekerja berusia 19-44 tahun dengan kategori dewasa di mana usia tersebut merupakan usia optimal seseorang dalam berkembang dan sudah memiliki berbagai pengalaman kerja yang mumpuni. Pekerja juga tidak sungkan untuk menanyakan terkait masalah yang sedang dialami atau sesuatu yang kurang dipahami kepada rekan sesamanya dan selanjutnya rekannya pun melakukan mentoring kepada pekerja yang kurang paham tersebut. Didukung juga dengan penyediaan SOP yang detail dan jelas dari tiap aktivitas pekerjaan. Hal ini menjadi faktor penyebab pada penelitian ini usia tidak berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku tidak aman.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Basalamah dkk. (2022), masa kerja berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku tidak aman. Hal ini sejalan dengan teori Suma'mur (2009) menyatakan bahwa pengalaman seseorang untuk mengenal bahaya di tempat kerja akan semakin membaik seiring dengan bertambahnya usia dan masa kerja, sehingga pada pekerja lama akan lebih mengenal titik-titik bahaya pada tempat kerja mereka yang pada akhirnya dapat meminimalkan terjadinya kesalahan (*error*) yang dapat mengakibatkan kecelakaan. Namun, hasil dari penelitian ini berbanding terbalik dengan teori yang ada. Hal ini dikarenakan pada perusahaan manufaktur alat transportasi, kebanyakan pekerja yang memiliki masa kerja masih baru pun (< 3 tahun) telah memiliki pengalaman kerja yang serupa dari pekerjaan sebelumnya. Selain itu, pada berbagai tempat kerja, proses kerja yang harus dilakukan kurang lebih sama sehingga tidak perlu adaptasi terlalu lama pada perusahaan yang baru dan pekerja dapat mengenal potensi-potensi bahaya yang ada dan dapat menanggulangnya.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fathoni (2021), pengetahuan K3 memiliki pengaruh yang signifikan dengan perilaku tidak aman. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan teori dari Notoatmodjo (2014) bahwa pengetahuan merupakan faktor predisposisi dalam terlaksananya perilaku. Pengetahuan K3 yang kurang merupakan faktor pemicu terhadap perilaku seseorang yang menjadikan dasar atau motivasi bagi perilaku tidak aman yang dilakukan oleh pekerja. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan, dimana pengetahuan K3 memiliki pengaruh signifikan terhadap perilaku tidak aman. Pada hasil penelitian ini, pengambilan data pengetahuan K3 dilakukan menggunakan kuesioner. Berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebar, memang pekerja dapat dikatakan memiliki pengetahuan K3 yang baik secara *scoring*. Namun, terdapat beberapa poin pertanyaan yang pekerja masih banyak salah dalam menjawab. Poin-poin pengetahuan K3 tersebut adalah pertanyaan mengenai pengaplikasian K3 yang baik di tempat kerja, etika dalam bekerja secara aman, serta kesadaran diri atas kesehatan dan persiapan sebelum pekerjaan dilakukan. Pengetahuan yang minim akan hal-hal tersebut dapat memicu pekerja melakukan perilaku tidak aman yang berpotensi terhadap kecelakaan kerja.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rajab & Djunaidi (2024) beban kerja fisik memiliki pengaruh signifikan terhadap perilaku tidak aman. Beban kerja fisik berat pada pekerja dikarenakan pekerja melakukan pekerjaan selama 8 jam bekerja fisik di luar ruangan seperti mengangkat beban secara terus-menerus dengan posisi yang kurang ergonomi dan pekerjaan berulang (*repetitive*). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk., (2023) dimana beban kerja fisik berpengaruh terhadap perilaku tidak aman. Sedangkan, pada hasil penelitian ini beban kerja fisik tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perilaku tidak aman. Hal tersebut dikarenakan pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja perusahaan alat transportasi tergolong ringan. Pekerja melakukan pekerjaan dengan dibantu oleh alat bantu kerja yang mumpuni seperti *crane* dan *forklift*, sehingga pekerja tidak terlalu membutuhkan otot dan kekuatan saat melakukan pekerjaan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fauziah dkk. (2021), beban kerja mental memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perilaku tidak aman. Pekerja yang memiliki tuntutan pekerjaan yang tinggi dengan waktu penyelesaian yang singkat akan membuat jam istirahat tidak menentu. Hal tersebut dapat menjadi beban mental bagi pekerja dan mampu menimbulkan stres kerja sehingga pekerja rentan untuk melakukan perilaku tidak aman. Namun, pada penelitian yang dilakukan oleh Jauhari dkk. (2023) memiliki hasil yang tidak sejalan dimana beban kerja mental tidak berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku tidak aman. Beban kerja mental yang tinggi

tidak berpengaruh secara signifikan disebabkan pekerja memiliki kemampuan yang mumpuni dalam menyelesaikan pekerjaan sehingga sudah terbiasa dengan beban kerja sehari-harinya sehingga tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap perilakunya. Hal ini sejalan dengan penelitian ini yang mana beban kerja mental tidak berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku tidak aman. Menurut hasil penelitian, aspek beban kerja mental yang paling tinggi pada pekerja adalah tuntutan waktu. Namun, dengan tuntutan waktu yang cukup tinggi saat melakukan pekerjaan dapat ditanggulangi pekerja dikarenakan pekerja telah berpengalaman dan melakukan pekerjaan yang sama setiap harinya. Hal inilah yang menjadikan beban kerja mental tidak berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku tidak aman.

Kelelahan kerja akan menurunkan kinerja dan menambah tingkat kesalahan kerja, meningkatnya kesalahan kerja akan memberikan peluang terjadinya kecelakaan kerja dalam industri. Kelelahan kerja merupakan kelelahan dasar yang sering dirasakan oleh pekerja, yang dimanifestasikan dalam bentuk kelelahan fisik seperti kepala berat, kelelahan seluruh tubuh, sering menguap, dan lain-lain. Pada penelitian yang dilakukan oleh Wuni (2022), kelelahan kerja berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku tidak aman. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Labibah dkk. (2023), hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kelelahan kerja berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku tidak aman. Kelelahan pada pekerja bisa menjadi penyebab turunnya kemampuan dan meningkatnya perilaku tidak aman yang dapat meningkatkan peluang terjadinya kecelakaan di lingkungan kerja. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan dimana kelelahan kerja berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku tidak aman. Kelelahan kerja yang terjadi pada pekerja pada perusahaan manufaktur alat transportasi ini dikarenakan lingkungan kerja yang kurang baik. Berdasarkan pengukuran lingkungan kerja yang dilakukan perusahaan, kebisingan yang ada pada area kerja melebihi NAB. Selanjutnya, faktor pekerjaan yang dilakukan juga menimbulkan panas yang dirasakan oleh pekerja. Iklim kerja yang panas ini juga menjadi faktor kelelahan kerja berpengaruh terhadap perilaku tidak aman. Selain itu, postur kerja yang janggal pada pekerja juga turut menyebabkan kelelahan kerja berpengaruh terhadap perilaku tidak aman. Pekerja seringkali harus melakukan pekerjaannya dengan postur yang janggal, seperti misalnya melakukan pengerindaan dengan membungkuk dalam waktu yang lama, ataupun melakukan pengelasan dengan berjongkok untuk waktu yang cukup lama juga.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian menggunakan metode analisis regresi linier berganda didapatkan hasil bahwa variabel bebas yang memiliki pengaruh terhadap perilaku tidak aman adalah variabel pengetahuan K3 ($p\text{-value} = 0,024$) dan variabel kelelahan kerja ($p\text{-value} = 0,022$). Sedangkan variabel bebas lainnya tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap perilaku tidak aman. Namun, keseluruhan variabel bebas memiliki pengaruh secara serentak pada perilaku tidak aman. Rekomendasi yang dapat diberikan adalah memperbaiki fasilitas pendukung kerja menjadi lebih ergonomis, memberikan materi K3 pada saat *safety briefing*, melakukan diskusi K3, melakukan MCU secara rutin pada pekerja, melakukan pengontrolan terhadap kelayakan APD, dan pengadaan APD secara terjadwal.

DAFTAR PUSTAKA

- Basalamah, S. R., Multazam, A., & Sulolipu, M. (2022). Faktor Yang Berhubungan Dengan Tindakan Tidak Aman Pada Sopir Di Perum Damri Makassar. *Window of Public Health Journal*, 3(4), 784–794. <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph3219>
- Fathoni, N. (2021). *Hubungan Kelelahan Kerja, Masa Kerja, Tingkat Pengetahuan K3 dan Usia dengan Unsafe Action pada Pekerja Industri Gamelan Desa Wirun Sukoharjo*. Universitas Sebelas Maret.
- Fauziah, A., Rinawati, S., & Hastuti, H. (2021). *Correlation Between Physical and Mental Workload With Unsafe Action of Gamelan Workers Desa Wirun, Sukoharjo*. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 6(1), 23–34. <http://ejournal.unida.gontor.ac.id/index.php/JIHOH>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26* (A. Heri (ed.)). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hart, S. G., & Staveland, L. E. (1988). *Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of Empirical and Theoretical Research*.
- Jauhari, A. R., Firdani, F., & Gusti, A. (2023). Faktor Yang Berhubungan Dengan Unsafe Action Pada Pekerja Produksi Di Pabrik Fabrikasi Baja. *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat)*

- Khatulistiwa*, 10(1), 71. <https://doi.org/10.29406/jkkm.v10i1.4885>
- Labibah, I. N., Amelia, A. R., & Muchlis, N. (2023). *Pengaruh Pengetahuan Dan Kelelahan Kerja Terhadap Unsafe Action Pada Pekerja Operasional Kalla Transport & Logistik*. 09(2), 110–117. <https://doi.org/10.35329/jkesmas.v9i1.3917>
- Notoatmodjo, S. (2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Pangestu, A. (2020). Hubungan Karakteristik, Pengetahuan Dan Sikap Dengan Tindakan Tidak Aman Pekerja Pabrik Kelapa Sawit (PKS) Di Ptpn IV Kebun Bah Jambi. In *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Rajab, R. R., & Djunaidi, Z. (2024). *Beban Kerja Fisik Sebagai Determinan Utama Unsafe Action pada Pekerja Konstruksi*. 15, 61–64. <http://forikes-ejournal.com/index.php/SF>
- Rojali, I., Kurniasih, D., & Rachman, F. (2023). Analisis Perbedaan Perilaku Tindakan Tidak Aman antar Shift Kerja Menggunakan Metode One Way Anova. *7th Conference On Safety Engineering And It's Application*, 149–154.
- Rojana, A., Disrinama, A. M., & Rachman, F. (2022). Pengaruh Usia, Masa Kerja, dan Indeks Massa Tubuh Terhadap Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Administrasi Di Perusahaan Manufaktur Transportasi. *6th Proceeding Conference On Safety Engineering and It's Application*, 9–15.
- Saputri, R. D. (2020). *Hubungan Tingkat Pengetahuan K3 Dan Masa Kerja Dengan Unsafe Action Pada Pekerja Bagian Cutting Di Pt. Jaya Asri Garmino*. Universitas Sebelas Maret.
- Sari, M. P., Chahyadhi, B., & Rante Ada, Y. (2023). Hubungan Beban Kerja Fisik dan Kelelahan Kerja Dengan Unsafe Actions Pada Pekerja Bagian Tanning UPT Industri Kulit Magetan. *Journal of Applied Agriculture, Health, and Technology*, 1(2), 54–59. <https://doi.org/10.20961/jaht.v1i2.506>
- Sepfinariyah, A., Kurniasih, D., & Disrinama, A. M. (2023). Hubungan antara Faktor Personal dan Faktor Manajemen K3 dengan Unsafe Action pada Pekerja Bengkel Konstruksi Perusahaan Galangan Kapal. *7th Conference On Safety Engineering And It's Application*, 116–120.
- Shakerian, M., Choobineh, A., Jahangiri, M., Hasanzadeh, J., & Nami, M. (2019). Is 'invisible gorilla' self-reportedly measurable? Development and validation of a new questionnaire for measuring cognitive unsafe behaviors of front-line industrial workers. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 27(3), 852–866. <https://doi.org/10.1080/10803548.2019.1664809>
- Wahyudi, J., Silaban, G., & Aulia, D. (2020). The Relationship between Motivation Factors and Unsafe Action on Passenger Ship Crews in Tanjung Pinang. *Britain International of Exact Sciences (BIOEx) Journal*, 2(1), 390–404. <https://doi.org/10.33258/bioex.v2i1.174>
- Wuni, C. (2022). Faktor yang Berhubungan dengan Unsafe Action pada Pekerja di PT. X Jambi. *GALENICAL : Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 1(4), 95. <https://doi.org/10.29103/jkkmm.v1i4.9242>
- Yoshi Take, H. (1971). Relations between the symptoms and the feeling of fatigue. *Ergonomics*, 14(1), 175–186. <https://doi.org/10.1080/00140137108931236>