

## Hubungan Beban Kerja Fisik Dan Kelelahan Kerja Dengan *Unsafe Actions* Pada Pekerja Bagian *Tanning* UPT Industri Kulit Magetan

Mey Puspita Sari\*, Bachtiar Chahyadhi, Yeremia Rante Ada

Program Studi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sekolah Vokasi, Universitas Sebelas Maret

\*Corresponding author: meypuspitasari26@student.uns.ac.id

(Diterima: 14 Desember 2022; Disetujui: 28 Desember 2022)

### ABSTRACT

The rapid development of industrialization has resulted in the emergence of problems in the world of work, namely the emergence of work accidents. Work accidents can occur due to unsafe actions and unsafe condition. Physical workload affects the physiological condition of workers, workers who receive physical workloads that exceed capacity can cause fatigue which results in feelings of boredom and decreased concentration and alertness of workers, so that from these conditions will cause workers to experience negligence or unsafe actions while working. The sampling technique in this study used a total sampling technique with a total of 70 respondents. To measure the physical workload using a pulseoximeter, measuring work fatigue with the KAUPK2 questionnaire, and measuring unsafe actions with a questionnaire. The bivariate analysis technique used is the Somers'd test and the multivariate analysis used is the ordinal logistic regression test. The statistical test results show that the physical workload variable has a p-value = 0.000 (<0.05) and the work fatigue variable has a p-value = 0.000 (<0.05). Based on the results of the ordinal logistic regression test, it is known that the variable most related to unsafe actions is work fatigue with a wald value of 16,014.

**Keywords:** physical workload, work fatigue, unsafe actions

### ABSTRAK

Perkembangan industrialisasi semakin pesat mengakibatkan munculnya permasalahan di dunia kerja yaitu timbulnya kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja dapat terjadi karena disebabkan *unsafe actions* dan *unsafe condition*. Kondisi fisiologis pekerja dipengaruhi oleh beban kerja fisik. Pekerja yang menerima beban kerja fisik mengakibatkan kelelahan sehingga timbul perasaan bosan dan penurunan konsentrasi yang menyebabkan kelalaian dan perilaku tidak aman pada saat bekerja. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* dengan total 70 responden. Beban kerja fisik diukur menggunakan *pulse-oximeter*, pengukuran kelelahan kerja dengan kuesioner KAUPK2, dan pengukuran *unsafe actions* dengan kuesioner. Teknik analisis bivariat yang digunakan adalah uji *Somers's* dan analisis multivariat yang digunakan adalah uji regresi logistik ordinal. Hasil uji statistik menunjukkan variabel beban kerja fisik memiliki nilai p-value = 0.000 (<0.05) dan variabel kelelahan kerja memiliki nilai p-value = 0.000 (<0.05). Berdasarkan hasil uji regresi logistik ordinal diketahui bahwa variabel yang paling berhubungan dengan *unsafe actions* adalah kelelahan kerja dengan nilai *wald* sebesar 16,014.

**Kata kunci:** beban kerja fisik, kelelahan kerja, *unsafe actions*

## PENDAHULUAN

Perkembangan industrialisasi saat ini semakin pesat, hal ini mengakibatkan munculnya permasalahan-permasalahan baru yang harus diatasi oleh perusahaan. Timbulnya kecelakaan kerja merupakan permasalahan utama yang berkaitan dengan dunia kerja. Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan, tidak terduga, dan menimbulkan kerugian baik harta maupun jiwa [1]. Penyebab langsung terjadinya kecelakaan kerja yaitu tindakan tidak aman (*unsafe actions*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) [2].

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan mencatat pada tahun 2019 terdapat 114.000 kasus kecelakaan kerja dan terjadi peningkatan di tahun 2020 sebanyak 177.000 kasus kecelakaan kerja. Dalam sebuah penelitian dinyatakan terdapat lebih dari 80% kecelakaan kerja diakibatkan oleh *unsafe actions*. Oleh karena itu, sebagai pelaku K3 seorang pekerja harus mengelola K3 melalui fokus pada tindakan tidak aman (*unsafe actions*) untuk mengurangi peristiwa kecelakaan kerja [3].

Syantinningrum (2017) dalam penelitiannya membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kelelahan kerja dengan *unsafe actions* dengan pengaruh positif yang artinya korelasi yang terjadi termasuk korelasi yang searah, semakin tinggi tingkat kelelahan responden maka akan semakin tinggi pula tindakan tidak amannya [4].

Faktor lain yang mempengaruhi tindakan tidak aman (*unsafe actions*) yaitu beban kerja fisik. Kondisi fisiologis pekerja dipengaruhi oleh beban kerja fisik. Pekerja yang menerima beban kerja fisik mengakibatkan kelelahan sehingga timbul perasaan bosan dan penurunan konsentrasi yang menyebabkan kelalaian dan perilaku tidak aman pada saat bekerja yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja akan menyebabkan pekerja mengalami kelalaian atau bertindak tidak aman saat bekerja

yang dapat mengakibatkan kejadian kecelakaan kerja [5].

UPT Industri Kulit merupakan sebuah industri yang bergerak di bidang penyamakan (*tanning*) kulit. Pekerja di UPT industri kulit terdiri dari beberapa bagian meliputi perendaman, pengasaman, penyamakan (*tanning*), pengecatan, dan *emboshing*. Pekerjaan bagian penyamakan (*tanning*) memiliki tugas yang lebih berat dibanding dengan pekerjaan yang lain dikarenakan dalam melakukan satu kali proses produksi memerlukan waktu kurang lebih selama enam hari dengan kapasitas kulit sebesar 1500 kg dengan rata-rata per harinya sebesar 250 kg kulit sapi dalam kondisi basah.

Pekerjaan penyamakan (*tanning*) dilakukan dengan proses pengangkatan material secara manual serta gerakan yang berulang-ulang (*repetitive*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan beban kerja fisik dan kelelahan kerja dengan *unsafe actions* pada pekerja bagian *tanning* di UPT Industri Kulit Magetan.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian analitik observasional. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Januari-Juni 2022 di UPT Industri Kulit Magetan menggunakan teknik *total sampling*. *Total sampling* adalah teknik pengambilan sampling dengan jumlah yang sama dengan populasi yaitu sebanyak 70 responden. Proses analisis data dibagi menjadi analisis univariat, bivariat, dan multivariat dengan menggunakan uji *Somers'd* dan uji regresi logistik ordinal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Bivariat

#### Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Kelelahan Kerja

Berikut merupakan hasil uji *Somers's* hubungan beban kerja fisik dengan kelelahan kerja.

**Tabel 1.** Hasil Tabulasi Silang antara Beban Kerja Fisik dengan Unsafe actions

Beban Kerja Fisik	Kelelahan Kerja		Total	d	p
	Tidak	Lelah			
Sedang	11	20	31	0.418	0.000
Berat	1	38	39		
Total	12	58	79		

Berdasarkan **Tabel 1** diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar beban kerja fisik pada pekerja bagian *tanning* di UPT Industri Kulit Magetan adalah kategori berat yaitu sebanyak 39 pekerja dimana mayoritas tingkat kelelahan kerja kategori lelah sebanyak 38 pekerja dan kategori tidak lelah 1 pekerja. Hal ini disebabkan oleh besarnya beban kerja yang diterima oleh pekerja pada saat melakukan proses penyamakan kulit dengan beban berlebihan, bekerja dengan *manual handling*, dan faktor lingkungan kerja yang tidak nyaman dan panas. Beban kerja yang diterima dan di rasakan pekerja bagian *tanning* termasuk dalam kategori besar, sehingga mengakibatkan tingginya kelelahan kerja yang dialami pekerja.

Hasil uji korelasi Somers's menunjukkan terdapat hubungan yang

signifikan ( $p=0.000$ ) antara beban kerja fisik terhadap kelelahan kerja dan memiliki korelasi sedang serta arah korelasi negatif ( $d= 0.418$ ) artinya semakin besar beban kerja fisik maka semakin besar kelelahan yang dilakukan dirasakan oleh responden. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang menerangkan bahwa ringan beratnya beban kerja yang diterima pekerja harus sesuai dengan kemampuan atau kapasitas kerja, jika beban kerja yang diterima lebih dari kemampuan dan kapasitas kerja maka timbul kelelahan kerja [6].

#### **Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Unsafe actions**

Berikut merupakan hasil uji Somers's hubungan beban kerja fisik dengan *unsafe actions*:

**Tabel 2.** Hasil Tabulasi Silang antara Beban Kerja Fisik dengan Unsafe actions

Beban Kerja Fisik	Unsafe Actions			Total	d	p
	Rendah	Sedang	Tinggi			
Sedang	11	12	8	31	0.620	0.000
Berat	0	5	34	39		
Total	11	18	36	70		

Berdasarkan **Tabel 2** diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar beban

kerja fisik pada pekerja bagian *tanning* di UPT Industri Kulit Magetan adalah

kategori berat yaitu sebanyak 39 pekerja dimana mayoritas tingkat *unsafe actions* kategori tinggi sebanyak 34 pekerja dan kategori sedang 5 pekerja. Hal ini disebabkan dalam melakukan proses penyamakan kulit (*tanning*) mayoritas aktivitas menggunakan kekuatan otot dan fisik seperti mengangkat bahan baku dalam kondisi basah secara berlebihan, posisi kerja yang tidak ergonomis yaitu gerakan berulang-ulang (*repetitive*), dan kondisi lingkungan kerja yang panas dapat menambah beban kerja fisik pekerja. Semakin banyak aktivitas fisik yang menggunakan otot semakin banyak energi yang dibutuhkan [7].

**Tabel 2** menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan ( $p=0.000$ ) antara beban kerja fisik terhadap *unsafe actions* korelasi kuat serta arah korelasi positif ( $d= 0.620$ ) artinya semakin beban kerja fisik bertambah maka *unsafe actions* lebih sering dilakukan oleh responden.

### Hubungan Kelelahan Kerja dengan *Unsafe Actions*

Berikut merupakan hasil uji Somers's hubungan kelelahan kerja dengan *unsafe actions*:

**Tabel 3.** Hasil Tabulasi Silang antara Kelelahan Kerja dengan *Unsafe actions*

Kelelahan Kerja	<i>Unsafe actions</i>			Total	d	p
	Rendah	Sedang	Tinggi			
Tidak Lelah	11	0	1	12	0.603	0.000
Lelah	0	17	41	58		
Total	11	17	42	70		

Berdasarkan **Tabel 3** diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar kelelahan kerja pada pekerja bagian *tanning* di UPT Industri Kulit Magetan adalah kategori lelah, yaitu sebanyak 58 pekerja dimana mayoritas tingkat *unsafe actions* kategori tinggi sebanyak 41 pekerja dan kategori sedang 17 pekerja. hal ini disebabkan proses penyamakan kulit sebagian besar menggunakan aktivitas fisik seperti beban kerja lebih berat, mengangkat bahan baku kulit dalam kondisi basah secara manual melebihi batas beban, faktor lingkungan kerja yang panas dan tidak nyaman, serta target waktu produksi yang lebih cepat.

**Tabel 3** menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan ( $p=0.000$ ) antara kelelahan kerja terhadap *unsafe actions* dan memiliki korelasi kuat serta arah korelasi positif ( $d= 0.603$ ) yaitu

semakin besar kelelahan kerja maka semakin besar *unsafe actions* yang dilakukan oleh responden. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan *unsafe actions* pada pekerja bagian produksi PT Lestari Banten Energi menunjukkan hasil uji *chi square* diperoleh  $p\text{-value} = 0.008$ , artinya terdapat hubungan antara kelelahan dengan *unsafe actions* [8].

### Analisis Multivariat

#### Hubungan Beban Kerja Fisik dan Kelelahan Kerja dengan *Unsafe actions*

Berikut merupakan hasil uji regresi logistik ordinal untuk mengetahui variabel bebas mana yang paling berpengaruh terhadap variabel terikat:

**Tabel 4.** Hasil Uji Regresi Logistik Ordinal

Variabel Bebas	Sig.	Wald
Beban Kerja Fisik	0.000	15.610
Kelelahan Kerja	0.009	16.014

Berdasarkan **Tabel 4** dapat diketahui bahwa nilai signifikansi variabel beban kerja fisik sebesar 0.000 (Sig < 0.05) dengan nilai *wald* sebesar 15.610, yaitu variabel beban kerja fisik memengaruhi variabel *unsafe actions* sebesar 15 kali lebih besar. Sedangkan nilai signifikansi variabel kelelahan kerja sebesar 0.000 (Sig<0.05) dengan nilai *wald* sebesar 16.014, artinya variabel kelelahan kerja memengaruhi variabel *unsafe actions* sebesar 16 kali lebih besar. Sehingga kelelahan kerja memiliki pengaruh lebih besar terhadap *unsafe actions* dibandingkan dengan variabel beban kerja fisik.

Hal ini sama dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai hubungan beban kerja fisik dengan *unsafe actions* pada pekerja sektor produksi di PT. Bintang Makmur Textil Industri Sragen dengan 72 responden. Hasil dari uji regresi logistik dihasilkan bahwa beban kerja fisik dapat mempengaruhi 2.331 kali terhadap terjadinya perilaku tidak aman (*unsafe actions*) [9].

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan mengenai pengembangan model hubungan faktor personal dan manajemen K3 terhadap *unsafe actions* pada pekerja PT. Yogya Indo Global. Hasil yang diperoleh dari uji statistik regresi linier berganda bahwa kelelahan kerja mempengaruhi 4.496 kali terjadinya *unsafe actions*. Risiko yang dapat ditimbulkan dari kelelahan kerja seperti penurunan motivasi kerja, performansi rendah, banyaknya kesalahan dalam bekerja, menurunnya produktivitas

bekerja dan terjadinya kecelakaan akibat kerja [10].

Proses penyamakan kulit merupakan pekerjaan yang membutuhkan aktivitas fisik seperti mengangkat bahan baku berlebih secara manual yang dapat menyebabkan kelelahan kerja ditambah dengan faktor lingkungan yang panas dan tidak nyaman sehingga dapat mempengaruhi kondisi tubuh pekerja. Dari teori diatas membuktikan bahwa kedy variabel saling mempengaruhi *unsafe actions*.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, hubungan beban kerja fisik dan kelelahan kerja dengan *unsafe actions* pada pekerja bagian *tanning* UPT Industri Kulit Magetan adalah beban kerja fisik (*p value* = 0,000) dan kelelahan kerja (*p value* = 0,000). Variabel yang paling berhubungan dengan *unsafe actions* adalah variabel kelelahan kerja dengan nilai *wald* sebesar 16,014.

Pekerja sebaiknya melakukan *stretching* untuk memulihkan energy agar otot berelaksasi dan perusahaan menyediakan alat bantu angkat angkut untuk mempermudah pengangkatan bahan baku kulit.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suma'mur. (2014). "HigienePerusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)". CV. Sagung Seto.
- [2] Ramli, S. (2010). "Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif K3". Dian Rakyat.

- [3] Septiana, D. A. (2014). “Faktor Yang Mempengaruhi *Unsafe Actions* Pada Pekerja Di Bagian Pengantongan Urea”, *Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 3(1), pp. 25-34
- [4] Syamtinningrum, M. D. P. (2017). “Pengembangan Model Hubungan Faktor Personal Dan Manajemen K3 Terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe actions*) Pada Pekerja PT. Yogya Indo Global”. *Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya*, 57–90.
- [5] Tarwaka. (2014). “Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja)”. Harapan Press
- [6] Kurniawan, Y., Kurniawan, B., & Ekawati. (2018). “Hubungan Pengetahuan, Kelelahan, Beban Kerja Fisik, Postur Tubuh Saat Bekerja, Dan Sikap Penggunaan Apd Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja (Studi Pada Aktivitas Pengangkatan Manual Di Unit Pengantongan Pupuk Pelabuhan Tanjung Emas Semarang)”. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(4), 393–401.
- [7] Tarwaka. (2015). “Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja”. Harapan Offset.
- [8] Ramadhany, F. A., & Pristya, T. Y. R. (2019). “Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tindakan Tidak Selamat (*Unsafe Act*) pada Pekerja di Bagian Produksi PT Lestari Banten Energi”. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 199–205
- [9] Maulana, S. (2020) “Hubungan Beban Kerja Fisik, Stress Kerja, dan Masa Kerja dengan Perilaku Berbahaya pada Pekerja Bagian Produksi di PT. Bintang Mskmur Sentoda Textil Industri Sragen”, pp. 56-57.
- [10] Syamtinningrum, M. D. P. (2017). “Pengembangan Model Hubungan Faktor Personal Dan Manajemen K3 Terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe actions*) Pada Pekerja PT. Yogya Indo Global”. *Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya*, 57–90.