

## Hubungan Beban Kerja Mental dan Kelelahan Kerja dengan *Unsafe Action* pada Pengemudi Batik Solo Trans (BST) Koridor 1

Apri Fadhillah M.S.P\*, Ratna Fajariani, Sri Haryati

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

\*Corresponding author: [aprifadhillahmsp@gmail.com](mailto:aprifadhillahmsp@gmail.com)

(Diterima: 25 Juli 2023; Disetujui: 17 Desember 2023)

### ABSTRACT

Batik Solo Trans bus corridor 1 is a corridor that serves the longest route with a distance of  $\pm 54$  km and 121 stops. Secondary data shows an increase in the incidence of BST accidents by 8 cases (18%) in 2022 with 43 cases. The type of accident was dominated by unsafe action as many as 26 cases (60%) and 8 cases (30%) of which occurred in corridor 1. This study aimed to analyze the relationship between mental workload and work fatigue with unsafe action in BST corridor 1 drivers. Respondents were taken from BST corridor 1 drivers with a population and sample of 64 people. The sampling technique uses total sampling. The study used questionnaires to measure mental workload, fatigue, and unsafe action. Data analysis techniques in this study are Pearson product-moment test for bivariate analysis and the multiple linear regression test for multivariate analysis. The correlation test results obtained  $p = 0.000$  and  $r = 0.661$ , meaning that there is a meaningful and significant relationship between mental workload and unsafe action. The correlation test of the work fatigue variable with unsafe action also showed an important relationship between the two with  $p = 0.000$  and  $r = 0.640$  values. Based on multiple linear regression tests, a significance value of 0.000 was obtained, which means that mental workload and work fatigue together affect unsafe action with a contribution of 53% and fatigue is the most influential variable on unsafe action in BST corridor 1 drivers.

**Keywords:** driver, fatigue, mental workload, unsafe action

### ABSTRAK

Bus Batik Solo Trans koridor 1 merupakan koridor yang melayani rute terpanjang dengan jarak  $\pm 54$  km dan 121 halte pemberhentian. Data sekunder menunjukkan adanya peningkatan angka kejadian kecelakaan BST sebanyak 8 kasus (18%) di tahun 2022 dengan total 43 kasus. Jenis kecelakaan didominasi oleh *unsafe action* sebanyak 26 kasus (60%) dan 6 kasus (30%) diantaranya terjadi di koridor 1. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara beban kerja mental dan kelelahan kerja dengan *unsafe action* pada pengemudi BST koridor 1. Responden diambil dari pengemudi BST koridor 1 dengan populasi dan sampel sebanyak 64 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Penelitian ini menggunakan kuesioner untuk mengukur beban kerja mental, kelelahan dan *unsafe action*. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah uji *pearson product moment* untuk analisis bivariat dan uji regresi linear berganda untuk analisis multivariat. Hasil uji korelasi didapatkan nilai  $p = 0,000$  dan  $r = 0,661$ , artinya bahwa terdapat hubungan yang bermakna dan signifikan antara beban kerja mental dengan *unsafe action*. Uji korelasi variabel kelelahan kerja dengan *unsafe action* juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan diantara keduanya dengan nilai  $p = 0,000$  dan  $r = 0,640$ . Berdasarkan uji regresi linear berganda diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti beban kerja mental dan kelelahan kerja secara bersama-sama mempengaruhi *unsafe action* dengan kontribusi sebesar 53% dan kelelahan menjadi variabel yang paling berpengaruh terhadap *unsafe action* pada pengemudi BST koridor 1.

**Kata kunci:** beban kerja mental, kelelahan, pengemudi

---

**Cite this as:** Putri. A. F. M. S., Fajariani. R., Haryati. S. (2023). Hubungan Beban Kerja Mental dan Kelelahan Kerja dengan Unsafe Action pada Pengemudi Batik Solo Trans (BST) Koridor 1. *Journal of Applied Agriculture, Health, and Technology* 2(2), 10-16.

## PENDAHULUAN

PT. Bengawan Solo Trans merupakan perusahaan swasta yang berdiri pada tanggal 25 Januari 2013. Berdirinya perusahaan ini adalah hasil dari konsolidasi perusahaan otobus (PO) di Kota Surakarta yang bergabung menjadi konsorsium. Perusahaan-perusahaan yang tergabung dalam konsorsium yaitu PO Nugraha Saputra (Nusa), PO Atmo, PO Sumber Rahayu, PO Surya Kencana, dan PO SKA Jaya. PT. Bengawan Solo Trans bekerja sama dengan Pemerintah Kota Surakarta mengenai pengelolaan transportasi massal berbasis *Bus Rapid Transit* (BRT) dan lebih dikenal dengan sebutan Batik Solo Trans (BST). Bus BST memiliki 6 koridor dan beroperasi mulai jam 05.00 – 21.00 WIB.

Bus BST koridor 1 merupakan koridor yang melayani rute terpanjang dari Bandara Adi Sumarmo – Terminal Palur Pulang Pergi (PP) dengan jarak  $\pm 54$  km dan 121 halte pemberhentian. Koridor 1 menjadi koridor paling sibuk dengan jeda keberangkatan yang singkat ditambah tuntutan dan tanggung jawab pekerjaan yang tinggi menjadi penyebab timbulnya beban kerja mental pengemudi BST koridor 1. Selain itu, kepadatan lalu lintas dan waktu tempuh yang tidak dapat diprediksi berpotensi menyebabkan timbulnya keluhan kelelahan kerja.

Data sekunder yang ada di perusahaan menunjukkan adanya peningkatan angka kejadian kecelakaan BST sebanyak 8 kasus (18%) di tahun 2022 dengan total 43 kasus. Jenis kecelakaan didominasi oleh *unsafe action* (tindakan tidak aman) sebanyak 26 kasus (60%) dan 28% diantaranya terjadi di koridor 1. *Unsafe action* yang dilakukan adalah melajukan kendaraan melebihi batas kecepatan maksimum, mendahului melalui jalur kiri dan lalai dalam mengemudi.

Pekerjaan sebagai pengemudi didominasi aktivitas mental yang merupakan aktivitas yang dilakukan dengan

memanfaatkan otak/pemikiran manusia. Aktivitas mental yang berlebihan berdampak pada turunnya respon fisik seseorang [3]. Penelitian terdahulu tentang hubungan *unsafe action* pada sopir di Perum Damri Makassar terhadap 5 variabel bebas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelelahan kerja dan beban kerja menjadi faktor yang paling berhubungan dibandingkan dengan masa kerja, pengetahuan, dan sikap kerja [2].

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian *observasional analitik* menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*. Responden diambil dari pengemudi BST koridor 1 dengan populasi dan sampel sebanyak 64 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Penelitian ini menggunakan kuesioner untuk mengukur beban kerja mental, kelelahan, dan *unsafe action*. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah uji *pearson product moment* untuk analisis bivariat dan uji regresi linear berganda untuk analisis multivariat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Analisis univariat dalam penelitian ini meliputi, karakteristik responden (usia, tingkat pendidikan, masa kerja, dan pelatihan), beban kerja mental, kelelahan kerja, dan *unsafe action* dari 64 pengemudi BST koridor 1 yang bekerja pada *shift* pagi. Pengambilan data ini dilakukan sebanyak 2 kali pada akhir *shift* atau pergantian *shift*.

Karakteristik responden dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana keadaan dan keragaman dari responden. Berikut merupakan Tabel 1 persebaran dari karakteristik responden penelitian :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Unsafe Action						Total	
	Rendah		Sedang		Tinggi		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Usia								
≤45 tahun (Dewasa)	12	32,4	16	43,2	9	24,3	37	100
>45 tahun (Lansia)	1	3,7	14	51,9	12	44,4	27	100
Tingkat Pendidikan								
SMP	4	18,2	9	40,9	9	40,9	22	100
SMA	9	21,4	21	50	12	28,6	42	100
Masa Kerja								
< 3 tahun (Baru)	5	20	12	48	8	32	25	100
≥ 3 tahun (Lama)	8	20,5	18	46,2	13	33,3	39	100
Pelatihan K3								
Belum Pernah	3	25	8	66,7	1	8,3	12	100
Sudah Pernah	10	19,2	22	42,3	20	38,5	52	100

Sumber: Data Primer, 2023

### 1. Usia

Pengemudi dengan usia ≤45 tahun (Dewasa) 57,8% lebih banyak dibandingkan usia >45 tahun (Lansia). Berdasarkan hasil distribusi frekuensi pada table 1 menunjukkan bahwa responden usia lansia memiliki tingkat *unsafe action* tinggi 14,2% lebih banyak dibandingkan dengan usia dewasa. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa seiring bertambahnya usia juga diikuti dengan penurunan fungsi fisik, fisiologis, dan psikologis, sehingga cenderung lebih berisiko untuk melakukan *unsafe action* yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja [7].

### 2. Tingkat Pendidikan

Pengemudi dengan tingkat pendidikan SMA 65,6% lebih banyak dibandingkan tingkat pendidikan SMP. Berdasarkan hasil distribusi frekuensi pada Tabel 1 tingkat pendidikan SMA memiliki *unsafe action* tinggi 14,2% lebih banyak dibandingkan dengan tingkat pendidikan SMP. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan menjadi salah satu faktor yang mendasari individu untuk berperilaku serta tingkat pendidikan juga dapat menentukan luasnya pengetahuan, sikap dan perilaku individu [7].

### 3. Masa Kerja

Hasil distribusi frekuensi pada Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki masa kerja lama (≥ 3 tahun) dan responden dengan masa kerja lama (≥ 3 tahun) memiliki tingkat *unsafe action* tinggi 23,8% lebih banyak dibandingkan dengan masa kerja baru. Hasil tersebut tidak sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa masa kerja merupakan faktor yang mempengaruhi perilaku seorang pekerja. Semakin lama masa kerja maka pekerja akan semakin mengenal tempat kerjanya serta lebih terbiasa terhadap lingkungan kerjanya [5].

### 4. Pelatihan K3

Pengemudi yang sudah pernah mendapatkan pelatihan K3 62,5% lebih banyak dibandingkan dengan pengemudi yang belum pernah mendapatkan pelatihan K3. Berdasarkan hasil distribusi frekuensi pada Tabel 1 pengemudi yang sudah mendapatkan pelatihan K3 memiliki *unsafe action* tinggi 95,2% lebih banyak dibandingkan dengan pengemudi yang

belum pernah mendapatkan pelatihan K3. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa pelatihan dilakukan untuk memberikan

peningkatan pengetahuan serta keterampilan untuk mendorong pekerja berperilaku aman [7].

### Analisis Bivariat

**Tabel 2.** Cross Tabulasi Hasil dan Uji Korelasi Beban Kerja Mental dengan *Unsafe Action*

Beban Kerja Mental	<i>Unsafe Action</i>						Total	Sig. ( <i>p</i> )	Koefisien Korelasi ( <i>r</i> )	
	Rendah		Sedang		Tinggi					
	n	%	n	%	n	%				N
Rendah	8	66,7	3	25	1	8,3	12	100	0,000	0,661
Sedang	2	10,3	16	84,2	1	5,3	19	100		
Tinggi	3	9,1	11	33,3	19	57,6	33	100		
Total	13	20,3	30	46,9	21	32,8	64	100		

Sumber: Data Primer, 2023

#### 1. Hubungan Beban Kerja Mental dengan *Unsafe Action*

Hasil uji statistik korelasi antara beban kerja mental dengan *unsafe action* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 sehingga *p value* < 0,05 dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,661. Artinya, terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja mental dengan *unsafe action* dan memiliki kekuatan korelasi yang kuat dengan arah korelasi positif (+) atau searah. Oleh karena itu, semakin tinggi beban kerja mental yang dialami maka semakin tinggi *unsafe action* yang dilakukan oleh pengemudi.

Hasil penelitian menunjukkan *unsafe action* tinggi 44% lebih banyak terjadi pada pengemudi dengan beban kerja mental yang tinggi, hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa pekerjaan sebagai pengemudi didominasi aktivitas mental yang merupakan aktivitas yang dilakukan dengan memanfaatkan otak/pemikiran manusia. Aktivitas mental yang berlebihan berdampak pada turunya respon fisik seseorang, sehingga lebih berisiko untuk melakukan *unsafe action* [3].

Mengemudi merupakan pekerjaan yang dinamis dan kompleks, karena melibatkan kemampuan visual, kognitif, pengambilan keputusan, dan strategi.

Seorang pengemudi melakukan aktivitas pekerjaan fisik dan mental secara bersamaan. Pada saat mengemudi harus selalu berkonsentrasi menghadapi jalanan dan memutuskan langkah yang harus diambil termasuk kerja mental. Memegang kemudi, mengoperasikan persneling, menginjak rem, gas, dan lainnya termasuk kerja fisik. Kerja mental dan fisik ini harus dilakukan secara bersamaan. Beban kerja yang tinggi, yang dikombinasikan dengan kondisi mengemudi yang kompleks (seperti dalam kondisi kemacetan atau cuaca buruk), akan meningkatkan kemungkinan terjadinya *unsafe action* [1].

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Basalamah [2] yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja mental dengan *unsafe action* pada sopir di Perum Damri Makassar [2]. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Fauziah [4] juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara beban kerja mental dengan *unsafe action*. Hal ini dibuktikan dengan uji statistik menggunakan *chi-square* dan diperoleh nilai *p* = 0.000 (*p* < 0.05) [4].

**Tabel 3.** Cross Tabulasi Hasil dan Uji Korelasi Kelelahan Kerja dengan *Unsafe Action*

Beban Kerja Mental	<i>Unsafe Action</i>						Total	Sig. (p)	Koefisien Korelasi (r)	
	Rendah		Sedang		Tinggi					
	n	%	n	%	n	%				N
Kurang Lelah	9	42,9	12	57,1	-	-	21	100	0,000	0,640
Lelah	4	11,1	17	47,2	15	41,7	36	100		
Sangat Lelah	-	-	1	14,3	6	35,7	7	100		
Total	13	20,3	30	46,9	21	32,8	64	100		

Sumber: Data Primer, 2023

## 2. Hubungan Kelelahan Kerja dengan *Unsafe Action*

Hasil uji statistik korelasi antara kelelahan kerja dengan *unsafe action* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 sehingga  $p \text{ value} < 0,05$  dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,640. Artinya, terdapat hubungan yang signifikan antara kelelahan kerja dengan *unsafe action* dan memiliki kekuatan korelasi yang kuat dengan arah korelasi positif (+) atau searah. Oleh karena itu, semakin tinggi kelelahan kerja yang dialami maka semakin tinggi *unsafe action* yang dilakukan oleh pengemudi.

Hasil penelitian menunjukkan *unsafe action* tinggi terjadi pada pengemudi dengan kelelahan kerja kategori lelah sebanyak 15 pengemudi (41,7%) dan kelelahan kerja kategori sangat lelah sebanyak 6 pengemudi (85,7%), hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa lelah (*fatigue*) merupakan suatu keadaan yang dapat mengakibatkan terjadinya penurunan daya kerja dan berkurangnya ketahanan tubuh untuk bekerja, sehingga pengemudi akan lebih beresiko melakukan *unsafe action* atau bahkan kecelakaan ketika mengemudi dalam keadaan lelah [8].

Lamanya waktu kerja seorang pengemudi BST, tidak ditentukan oleh jam kerja tetapi ditentukan oleh berapa kali rute yang diselesaikan. Dalam kondisi jalan macet, jam kerja

cenderung jauh lebih lama dibandingkan dalam kondisi sebaliknya.

Akibatnya, pengemudi akan mengalami kekurangan waktu istirahat yang diperlukan untuk memulihkan diri. Selain itu, mengemudi merupakan pekerjaan monoton yang dapat menyebabkan timbulnya kelelahan dan kantuk yang merupakan faktor pemicu *unsafe action* yang akan mengakibatkan risiko kecelakaan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Basalamah [2] mengenai faktor yang berhubungan dengan tindakan tidak aman pada sopir di Perum Damri Makassar, didapatkan hasil 86,5% sopir yang melakukan tindakan tidak aman mengalami kelelahan. Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *chi-square* diperoleh nilai  $p = 0.000 < 0.05$ , artinya terdapat hubungan antara kelelahan kerja dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*) pada sopir di Perum Damri Makassar [2].

## Analisis Multivariat

Hasil dari analisis bivariat menghasilkan  $p < 0,25$  sehingga analisis multivariat dapat dilakukan. Analisis multivariat pada penelitian ini menggunakan uji regresi linear berganda untuk mengetahui hubungan antara beban kerja mental dan kelelahan kerja serta menentukan variabel yang paling berpengaruh terhadap variabel dependen *unsafe action*. Hasil uji regresi linear berganda hubungan beban kerja mental dan kelelahan kerja dengan *unsafe action* dengan *software* SPSS versi 21 adalah Tabel 4 sebagai berikut :

**Tabel 4.** Hasil Analisis Regresi Linear Berganda Hubungan Beban Kerja Mental dan Kelelahan Kerja dengan *Unsafe Action*

Variabel	Koefisien Regresi	Sig.T	Sig.F	R square	Adjusted R square
Beban kerja Mental	0,196	0,000			
Kelelahan Kerja	0,783	0,000	0,000	0,545	0,530

Sumber: Data Primer, 2023

Hasil uji regresi linear berganda diperoleh nilai koefisien korelasi dari beban kerja mental dengan *unsafe action* sebesar 0,197 ( $p\text{-value} = 0,000$ ) dan nilai koefisien korelasi dari kelelahan kerja dengan *unsafe action* sebesar 0,783 ( $p\text{-value} = 0,000$ ). Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa variabel dependen yang paling berpengaruh adalah kelelahan kerja. Artinya, kelelahan kerja memiliki hubungan paling kuat dengan *unsafe action* dibandingkan dengan beban kerja mental. Selanjutnya, didapatkan nilai signifikansi F sebesar 0,000 yang berarti beban kerja mental dan kelelahan kerja secara bersama-sama mempengaruhi *unsafe action*. Pada analisis ini diperoleh koefisien determinasi 0,530 yang menunjukkan bahwa beban kerja mental dan kelelahan kerja memiliki kontribusi sebesar 53% terhadap *unsafe action*, sedangkan 47% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam model regresi.

Kelelahan menjadi variabel yang paling berpengaruh terhadap *unsafe action* pada pengemudi BST koridor 1 karena kondisi lalu lintas dan kemacetan yang tidak dapat diprediksi. Hal ini akan berdampak pada durasi atau waktu tempuh satu kali keberangkatan. Semakin lama waktu tempuh yang dibutuhkan, maka akan semakin sedikit waktu istirahat yang dimiliki oleh pengemudi. Selain itu, pemanfaatan waktu istirahat yang kurang optimal dapat memperparah gejala kelelahan yang dirasakan oleh pengemudi, seperti menurunnya tingkat kewaspadaan, merasa lelah di seluruh tubuh dan merasa tidak tenang saat bekerja [8]. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sari [6], kelelahan kerja mempengaruhi variabel *unsafe action* 16 kali lebih besar

dibandingkan dengan variabel lain [6]. Selain itu penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Syamtinningrum [9] mengenai pengembangan model hubungan faktor personal dan manajemen K3 terhadap *unsafe action* didapatkan hasil regresi linear berganda bahwa kelelahan kerja mempengaruhi 4,496 kali terjadinya *unsafe action* [9].

## KESIMPULAN

Terdapat hubungan beban kerja mental dan kelelahan dengan *unsafe action* pada pengemudi Batik Solo Trans koridor 1, dimana variabel kelelahan kerja menjadi variabel yang paling berpengaruh. Sebaiknya pengemudi memanfaatkan waktu istirahat dengan baik sebagai pemulihan energi agar terjadi relaksasi otot sehingga dapat meminimalisir terjadinya kelelahan kerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azmia, N., et al. Analisa Beban Kerja Melalui Pendekatan Fisiologis Pada Pengemudi Bis Transjakarta. Seminar Paper NCIE 2017 Human Factor & Ergonomics. 2017.
- [2] Basalamah, SR. Faktor Yang Berhubungan dengan Tindakan Tidak Aman pada Sopir di Perum Damri Makassar. Window of Public Health Journal. 2022; 3(2): 2235-2245.
- [3] Erwani, D. Pengukuran Beban Kerja Mental Terhadap Pengaruh Kelelahan Pengemudi Bus Antar Kota Dalam Provinsi Trayek Pontianak Tujuan Putussibau. Jurnal TIN Universitas Tanjungpura, 2020; 4(2): 96-102.
- [4] Fauziah, A. Hubungan Beban Kerja Fisik dan Mental Dengan Tindakan Tidak Aman Pekerja Gamelan Desa

- Wirun, Sukoharjo. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. 2021.
- [5] Notoatmodjo, S. Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta. 2014.
- [6] Sari, MP. Hubungan Beban Kerja Fisik dan Kelelahan Kerja dengan Unsafe Action Pada Pekerja Bagian Tanning UPT Industri Kulit Magetan. Laporan Tugas Akhir (D IV), 2022; 01(02): 54-59.
- [7] Sangaji, J.; Jayanti, S.; Lestantyo, D. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Tidak Aman Pekerja Bagian Lambung Galangan Kapal PT. X. Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal), 2018; 6(5): 563-571.
- [8] Setyawati. Selintas Tentang Kelelahan Kerja. Yogyakarta: Asmara Books. 2017.
- [9] Syamtinningrum, MDP. Pengembangan Model Hubungan Faktor Personal Dan Manajemen K3 Terhadap Tindakan Tidak Aman (Unsafe Action) Pada Pekerja PT. Yogya Indo Global. Thesis. Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. 2017.