



ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KELELAHAN KERJA PADA PENGEMUDI ANGKUTAN UMUM 01 DI WILAYAH CIBEUREUM KOTA TASIKMALAYA TAHUN 2025

Bella Wahyu Puspita

Universitas Siliwangi

Olive Makhira Darlianto

Universitas Siliwangi

Sofy Nur Ismi Alfatah

Universitas Siliwangi

Salwa Nurhaliza

Universitas Siliwangi

Sephia Zandra

Universitas Siliwangi

*Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi,
Indonesia Korespondensi penulis: bellapuspita401@gmail.com*

Abstract. *T*Work fatigue is a critical issue that affects the safety of public transportation drivers and other road users. In Tasikmalaya City, particularly the Cibeureum area, there is a lack of specific data regarding the contributing factors of work fatigue among route 01 public transport drivers, despite the fact that this mode of transportation plays a vital role in the community's daily mobility. This study aims to analyze the relationship between age, driving duration, and years of service with the level of work fatigue among route 01 drivers in Cibeureum, Tasikmalaya, in 2025. This is a quantitative study using a cross-sectional design. A total of 60 respondents were selected through total sampling. The data were analyzed using univariate and bivariate methods with a chi-square test. The results showed no significant relationship between age ($p=0.105$) or driving duration ($p=0.4038$) and work fatigue. However, a significant relationship was found between years of service and the level of fatigue ($p=0.009$). The study concludes that years of service is a contributing factor to driver fatigue. Therefore, regulation of working hours and special attention to long-serving drivers are essential to improve public transportation safety.

Keywords: *work fatigue, drivers, years of service, age, driving duration*

Abstrak. Kelelahan kerja merupakan salah satu permasalahan krusial yang mempengaruhi keselamatan pengemudi angkutan umum dan pengguna jalan lainnya. Di Kota Tasikmalaya, khususnya wilayah Cibeureum, belum tersedia data spesifik mengenai faktor-faktor penyebab kelelahan kerja pada sopir angkutan umum trayek 01, padahal moda transportasi ini berperan penting dalam mobilitas harian masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara faktor usia, lama mengemudi, dan masa kerja terhadap tingkat kelelahan kerja pada pengemudi angkutan umum 01 di wilayah Cibeureum, Kota Tasikmalaya tahun 2025. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain cross-sectional. Sampel berjumlah 60 responden dipilih dengan teknik total sampling. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji chi-square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara usia ($p=0,105$) maupun lama mengemudi ($p=0,4038$) dengan tingkat kelelahan kerja. Namun, terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dan tingkat kelelahan ($p=0,009$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah masa kerja menjadi faktor yang berpengaruh terhadap kelelahan kerja pengemudi. Oleh karena itu, diperlukan pengaturan jam kerja dan perhatian khusus terhadap pengemudi dengan masa kerja panjang guna meningkatkan keselamatan transportasi umum.

Kata kunci: Kelelahan kerja, pengemudi, masa kerja, usia, lama mengemudi

LATAR BELAKANG

Transportasi umum merupakan komponen penting dalam sistem mobilitas masyarakat, khususnya di wilayah perkotaan dan pinggiran kota. Selain berperan dalam menunjang aktivitas ekonomi, pendidikan, dan sosial, transportasi umum juga menjadi solusi dalam mengatasi permasalahan kemacetan serta memberikan akses transportasi yang terjangkau bagi seluruh lapisan masyarakat. Namun, dibalik perannya yang strategis, sektor ini menyimpan berbagai tantangan, salah satunya adalah isu kelelahan kerja pada pengemudi.

Kelelahan kerja (*fatigue*) adalah kondisi menurunnya kapasitas fisik maupun mental akibat beban kerja yang berlebihan, kurang istirahat, atau stres psikososial. Pada pengemudi angkutan umum, kelelahan dapat menyebabkan penurunan konsentrasi, keterlambatan reaksi, dan peningkatan risiko kecelakaan lalu lintas. Data dari *National Highway Traffic Safety Administration* (NHTSA) menunjukkan bahwa sekitar 100.000 kecelakaan per tahun di Amerika Serikat disebabkan oleh kelelahan pengemudi. Di Indonesia, Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) mencatat bahwa 60% kecelakaan kendaraan darat berkaitan dengan faktor kelelahan.

Meskipun Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 mengatur batasan waktu kerja dan istirahat bagi pengemudi, implementasi di lapangan kerap tidak optimal. Banyak pengemudi tetap mengemudi melebihi waktu yang disarankan demi memenuhi kebutuhan ekonomi. Penelitian sebelumnya juga mengindikasikan bahwa faktor-faktor seperti usia, masa kerja, dan kebiasaan tertentu turut berkontribusi terhadap tingkat kelelahan kerja.

Wilayah Cibeureum di Kota Tasikmalaya merupakan salah satu daerah dengan aktivitas transportasi yang padat, di mana angkutan umum nomor 01 menjadi moda transportasi utama masyarakat. Namun, hingga saat ini belum terdapat data komprehensif mengenai tingkat kelelahan kerja pengemudi di wilayah ini, padahal beberapa kecelakaan lalu lintas di daerah tersebut diduga berkaitan dengan kelelahan pengemudi.

Melihat urgensi dan potensi risikonya, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor penyebab kelelahan kerja pada pengemudi angkutan umum 01 di wilayah Cibeureum, Kota Tasikmalaya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam perumusan kebijakan keselamatan kerja pengemudi dan peningkatan kualitas pelayanan transportasi publik.

KAJIAN TEORITIS

Kelelahan kerja adalah tanda alami dari tubuh yang menunjukkan bahwa seseorang butuh istirahat. Kelelahan ini bisa menurunkan kemampuan fisik dan mental, yang berdampak pada turunnya produktivitas dan daya tahan kerja (Mahawati, 2021; Wignjosoebroto, 2020). Secara umum, kelelahan dibagi berdasarkan proses terjadinya (kelelahan otot dan umum) dan waktu munculnya (akut dan kronis). Kelelahan otot biasanya muncul karena aktivitas fisik berulang, sementara kelelahan umum lebih karena tekanan psikologis dan lingkungan kerja (Suma'mur, 2014; Tarwaka, 2014).

Gejalanya bisa berupa rasa ngantuk, sakit kepala, kurang nafsu makan, sulit konsentrasi, reaksi lambat, dan berkurangnya motivasi (Alberta of Government, 2010; Leiter & Maslach, 2022). Penyebab kelelahan dibagi dua: faktor internal (misalnya usia dan kondisi fisik) dan faktor eksternal (seperti beban kerja, jam kerja, istirahat, tidur, dan kondisi lingkungan) (Tarwaka & Bakri, 2016; Aditiyana et al., 2021; Rupina et al., 2023). Pengukuran kelelahan bisa dilakukan lewat tes seperti waktu reaksi, *flicker-fusion test*, atau tes subjektif seperti *Subjective Self Rating Test*, yang digunakan juga dalam penelitian ini. Di sisi lain, angkutan umum berperan penting dalam mobilitas masyarakat dan pengurangan kemacetan. Tapi, kondisi kerja pengemudinya sering tidak ideal dan bisa menyebabkan kelelahan. Pengemudi punya tanggung jawab besar terhadap keselamatan, namun sering bekerja dalam kondisi monoton, lama, dan penuh tekanan (Williamson et al., 1996). Karena itu, kelelahan pengemudi perlu diperhatikan demi keselamatan bersama (Kristanto, 2013; UU No. 22 Tahun 2009).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan desain cross-sectional yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara usia, lama mengemudi, masa kerja, dan kelelahan kerja pada sopir angkutan umum trayek 01 di Kecamatan Cibeureum, Kota Tasikmalaya. Penelitian dilakukan selama Februari hingga Mei 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh sopir trayek 01 sebanyak 70 orang. Teknik total sampling digunakan, dan sebanyak 60 sopir yang memenuhi kriteria dijadikan sampel. Data primer dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur yang mencakup variabel usia, lama mengemudi, masa kerja, dan tingkat kelelahan kerja. Instrumen utama berupa kuesioner karakteristik responden, dan dokumentasi dilakukan untuk mendukung proses pengumpulan data. Data dianalisis menggunakan SPSS melalui tahapan *editing*, *coding*,

entry data, dan *cleaning*. Analisis dilakukan secara univariat dan bivariat dengan uji chi-square, dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.¹

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan keragaman variabel responden berdasarkan tingkat pendidikan, usia, lama mengemudi, serta masa kerja pada sopir angkutan umum 01 di wilayah Cibeureum, Kota Tasikmalaya. Informasi mengenai karakteristik responden dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Distribusi Responden berdasarkan Pendidikan, Usia, Lama Mengemudi, serta Masa Kerja pada Sopir Angkutan Umum 01 di Wilayah Cibeureum Kota Tasikmalaya Tahun 2025

Variabel	Jumlah	Presentase (%)
Pendidikan		
Tidak Sekolah	1	1,67
SD	10	16,67
SMP	27	36,67
SMA	22	45
Usia		
Tidak Berisiko	25	41,67
Berisiko	35	58,33
Lama Mengemudi		
Tidak Berisiko	11	81,67
Berisiko	49	18,33

¹

Masa Kerja

Tidak Berisiko	12	20
Berisiko	48	80

Berdasarkan tabel 4.1, diketahui bahwa mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP), yaitu sebanyak 27 orang (45,0%), sedangkan tingkat pendidikan paling sedikit adalah Tidak Bersekolah sebanyak 1 orang (1,67%). Jika dilihat dari status pernikahan, sebagian besar responden berada dalam status menikah, yaitu sebanyak 34 orang (56,7%), sedangkan yang belum menikah berjumlah 26 orang (43,3%). Untuk kategori usia, responden yang tergolong tidak berisiko sebanyak 25 orang (41,7%), sedangkan yang masuk dalam kategori usia berisiko adalah 35 orang (58,3%). Dalam hal lama mengemudi, responden yang tergolong tidak berisiko tercatat sebanyak 23 orang (38,3%), sementara yang tergolong berisiko lebih banyak, yaitu 37 orang (61,7%). Sedangkan berdasarkan masa kerja, responden dengan masa kerja tidak berisiko berjumlah 12 orang (20,0%) dan yang tergolong masa kerja berisiko sebanyak 48 orang (80,0%).

2. Hasil Analisis

Hasil analisis univariat dan bivariat dilakukan untuk mengetahui gambaran umum data serta hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Analisis bivariat menggunakan uji chi-square dalam bentuk tabulasi silang (*crosstab*) 2x2. Distribusi responden pada analisis bivariat mencakup variabel usia, lama waktu mengemudi, dan masa kerja, yang dianalisis hubungannya dengan tingkat kelelahan kerja pada sopir angkutan umum 01 di Wilayah Cibeureum, Kota Tasikmalaya. Rincian hasil tersebut disajikan dalam tabel berikut:

- a. Menganalisis Hubungan Usia dengan Kelelahan Kerja pada Sopir Angkutan Umum 01 di Wilayah Cibeureum, Kota Tasikmalaya

Tabel 4.2 Hubungan Usia dengan Kelelahan Kerja pada Sopir Angkutan Umum 01 di Wilayah Cibeureum Kota Tasikmalaya Tahun 2025

No	Usia	Kelelahan Kerja				n	%	p-value
		Ringan		Berat				
		n	%	n	%			
1.	Tidak Berisiko	13	52	12	48	25	41,67	0,105
2.	Berisiko	10	28,57	25	71,43	35	58,33	
Total		23	38,33	37	61,67	60	100	

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa pada kelompok responden dengan usia berisiko, sebagian besar mengalami kelelahan berat sebanyak 25 orang (71,43%), sementara yang mengalami kelelahan ringan berjumlah 10 orang (28,57%). Sebaliknya, pada kelompok dengan usia tidak berisiko, proporsi responden yang mengalami kelelahan ringan sedikit lebih tinggi yaitu 13 orang (52,00%), dibandingkan dengan yang mengalami kelelahan berat sebanyak 12 orang (48,00%).

Hasil uji statistik menggunakan chi-square menunjukkan nilai p-value sebesar 0,105 (lebih besar dari $\alpha = 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kategori usia dan tingkat kelelahan kerja pada sopir angkutan umum 01 di Wilayah Cibeureum, Kota Tasikmalaya 2025.

- b. Menganalisis Hubungan Lama Mengemudi dengan Kelelahan Kerja pada Sopir Angkutan Umum 01 di Wilayah Cibeureum, Kota Tasikmalaya.

Tabel 4.3 Hubungan Lama Mengemudi dengan Kelelahan Kerja pada Sopir Angkutan Umum 01 di Wilayah Cibeureum, Kota Tasikmalaya.

No	Lama	Kelelahan Kerja		n	%	p-value
----	------	-----------------	--	---	---	---------

	Mengemudi	Ringan		Berat				
		n	%	n	%			
1.	Tidak Berisiko	3	27,27	8	72,73	11	81,67	0,4038
2.	Berisiko	20	40,82	29	59,18	49	18,33	
	Total	23	38,33	37	61,67	60	100	

Tabel 4.3 memperlihatkan bahwa pada kelompok responden dengan lama mengemudi tidak berisiko, mayoritas mengalami kelelahan ringan sebanyak 3 orang (27,27%), sedangkan yang mengalami kelelahan berat berjumlah 8 orang (72,73%). Sementara itu, pada kelompok dengan lama mengemudi berisiko, sebagian besar mengalami kelelahan berat sebanyak 29 orang (59,18%) dan kelelahan ringan sebanyak 20 orang (40,82%).

Hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square menghasilkan nilai p-value sebesar 0,4038 (lebih besar dari $\alpha = 0,05$), yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama mengemudi kendaraan dengan tingkat kelelahan pada sopir angkutan umum 01 di wilayah Cibeureum, Kota Tasikmalaya 2025.

- c. Menganalisis Hubungan Masa Kerja dengan kejadian Kelelahan Kerja pada Sopir Angkutan Umum 01 di wilayah Cibeureum, Kota Tasikmalaya.

Tabel 4.4 Hubungan Masa Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Sopir Angkutan Umum 01 di Wilayah Cibeureum, Kota Tasikmalaya.

No	Masa Kerja	Kelelahan Kerja				n	%	p-value
		Ringan		Berat				
		n	%	n	%			
1.	Tidak Berisiko	9	75	3	25	12	20	0,009

2. Berisiko	14	29,17	34	70,83	48	80
Total	23	38,33	37	61,67	60	100

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa pada kelompok responden dengan masa kerja berisiko, sebagian besar mengalami kelelahan berat sebanyak 34 orang (70,83%), sedangkan yang mengalami kelelahan ringan sebanyak 14 orang (29,17%). Sementara itu, pada kelompok dengan masa kerja tidak berisiko, mayoritas mengalami kelelahan ringan sebanyak 9 orang (75,00%) dan hanya 3 orang (25,00%) yang mengalami kelelahan berat.

Berdasarkan hasil uji statistik chi-square, diperoleh nilai p sebesar 0,009 ($< \alpha = 0,05$), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dan tingkat kelelahan kerja pada sopir angkutan umum 01 di wilayah Cibeureum, Kota Tasikmalaya 2025.

B. Pembahasan

1. Menganalisis Hubungan antara Usia dengan Kelelahan Kerja pada Sopir Angkutan Umum 01 di Wilayah Cibeureum, Kota Tasikmalaya

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa sebagian besar responden yang termasuk dalam kelompok usia berisiko (≥ 45 tahun) mengalami kelelahan kerja berat, yaitu sebanyak 25 orang (71,43%). Sebaliknya, pada kelompok usia tidak berisiko (< 45 tahun), mayoritas mengalami kelelahan ringan, yaitu sebanyak 13 orang (52%).

Namun demikian, hasil uji statistik chi-square menunjukkan bahwa nilai p sebesar 0,105 ($> 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan tingkat kelelahan kerja pada pengemudi angkutan umum 01 di wilayah Cibeureum. Meskipun secara distribusi terlihat adanya perbedaan pola kelelahan antara kelompok usia, hasil tersebut tidak cukup kuat secara statistik untuk menyimpulkan bahwa usia mempengaruhi kelelahan kerja dalam penelitian ini.

Penelitian yang sejalan dilakukan oleh Situmorang, et. al. pada tahun 2023 dengan judul “Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja Pada Sopir Angkutan Umum 120”. Berdasarkan hasil uji memperlihatkan bahwa nilai

signifikan probabilitas lama kerja adalah $\text{sig-}p$ 0,618 atau $\alpha = 0,05$ ($p > \alpha$). Hal ini menunjukkan usia tidak berhubungan dengan kelelahan kerja pada sopir angkutan umum 135 pada tahun 2023 (Situmorang, et. al., 2023).

2. Menganalisis Hubungan Lama Mengemudi dengan Kelelahan Kerja pada Sopir Angkutan Umum di Wilayah Cibeureum, Kota Tasikmalaya

Dari hasil penelitian, responden yang mengemudi lebih dari 10 jam per hari (kategori berisiko) mayoritas mengalami kelelahan kerja berat, yaitu sebanyak 29 orang (59,18%). Sedangkan pada kelompok tidak berisiko (≤ 10 jam per hari), sebagian besar juga mengalami kelelahan berat, yaitu 8 dari 11 orang (72,73%).

Meskipun persentase kelelahan berat tampak tinggi di kedua kelompok, hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai p sebesar 0,4038 ($> 0,05$). Artinya, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama mengemudi dengan tingkat kelelahan kerja pada sopir angkutan umum di wilayah tersebut. Hasil ini mengindikasikan bahwa durasi mengemudi dalam sehari tidak cukup menjadi faktor dominan dalam mempengaruhi tingkat kelelahan kerja.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syam, et. al. pada tahun 2024 dengan judul “Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja Supir Angkutan Penumpang Umum Bone–Makassar Tahun 2024”. Hasil uji statistik dengan menggunakan Chi-Square menunjukkan bahwa nilai p -value 0,733 yang artinya nilai $p > 0,05$, maka Hipotesis Null (H_0) diterima dan Alternatif (H_a) ditolak. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan kelelahan kerja supir angkutan penumpang umum bone-makassar (Syam, et. al., 2024).

3. Menganalisis Hubungan Masa Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Sopir Angkutan Umum di Wilayah Cibeureum, Kota Tasikmalaya

Penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden dengan masa kerja ≥ 10 tahun (kategori berisiko) mengalami kelelahan kerja berat, yaitu sebanyak 34 orang (70,83%). Sebaliknya, pada kelompok dengan masa kerja < 10 tahun (tidak berisiko), sebagian besar mengalami kelelahan ringan sebanyak 9 orang (75%).

Uji statistik chi-square menghasilkan nilai p sebesar 0,009 ($< 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan tingkat kelelahan kerja pada pengemudi. Hasil ini menunjukkan bahwa masa kerja yang lebih lama cenderung meningkatkan risiko kelelahan kerja, kemungkinan karena akumulasi beban fisik dan mental yang dialami pengemudi dalam jangka panjang.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syamsudin pada tahun 2023 dengan judul “Analisis Faktor Kelelahan Kerja pada Sopir Angkutan Umum di Wilayah Oesao Kabupaten Kupang”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mengalami kelelahan kerja sebanyak 28 (82,4%) orang dan kelelahan ringan sebanyak 6 (17,6%) orang dan hasil uji statistik dengan chi-square menunjukkan nilai p-value yaitu 0,000 ($< \alpha=0,05$). Artinya ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada sopir angkutan umum di wilayah Oesao Kabupaten Kupang Tahun 2022.

Penelitian ini juga sejalan dengan teori yang menyebutkan bahwa masa kerja dapat berpengaruh pada kelelahan kerja khususnya kelelahan kronis, karena semakin lama seorang tenaga kerja bekerja pada lingkungan kerja yang kurang nyaman dan menyenangkan maka kelelahan pada orang tersebut akan menumpuk terus dari waktu ke waktu (Sucipto dalam Syamsudin, 2023).

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian, terhadap karakteristik individu pengemudi angkutan umum 01 di wilayah Cibeureum Kota Tasikmalaya tahun 2025, yaitu mayoritas pengemudi berada dalam kelompok usia berisiko (≥ 45 tahun) sebesar 58,33%, memiliki masa kerja ≥ 10 tahun (80%), serta memiliki durasi mengemudi harian yang tergolong berisiko (> 10 jam) sebesar 61,7%. Faktor kebiasaan lain seperti status merokok dan pola tidur juga turut berkontribusi, walaupun tidak dijabarkan secara statistik, namun secara umum menunjukkan adanya kerentanan terhadap kelelahan kerja.
2. Tingkat kelelahan kerja yang dialami oleh pengemudi angkutan umum 01 di wilayah tersebut tergolong tinggi, dengan 61,67% responden mengalami

kelelahan kerja berat. Hal ini mencerminkan bahwa sebagian besar pengemudi menghadapi tekanan kerja yang besar, yang kemungkinan disebabkan oleh kombinasi antara beban kerja, usia, durasi kerja panjang, dan kurangnya waktu istirahat atau tidur yang memadai.

3. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia ($p=0,105$) dan lama waktu mengemudi harian ($p=0,4038$) dengan tingkat kelelahan kerja. Namun, terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dan tingkat kelelahan kerja ($p=0,009$). Hal ini menunjukkan bahwa semakin lama seseorang bekerja sebagai pengemudi angkutan umum, maka semakin tinggi potensi kelelahan kerja yang dialami, kemungkinan karena akumulasi beban fisik dan psikologis yang terus-menerus.

B. Saran

1. Dinas Perhubungan dan pihak pengelola angkutan umum disarankan untuk memberikan penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan berkala kepada para pengemudi, terutama yang berusia di atas 45 tahun dan memiliki masa kerja panjang. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko kelelahan kerja sejak dini dan mencegah dampak negatif yang lebih serius seperti kecelakaan lalu lintas.
2. Mengingat tingginya proporsi kelelahan kerja berat, perlu diterapkan pengaturan jadwal kerja dan istirahat yang lebih manusiawi, termasuk penerapan maksimal durasi kerja harian dan pemberian waktu tidur atau rehat yang cukup. Pemeriksaan rutin terhadap kualitas tidur dan kesejahteraan mental pengemudi juga perlu dipertimbangkan.
3. Karena masa kerja terbukti berhubungan signifikan dengan kelelahan kerja, maka intervensi khusus perlu difokuskan kepada pengemudi dengan masa kerja ≥ 10 tahun. Program rotasi kerja, pelatihan manajemen stres, serta dukungan sosial dan psikologis dapat menjadi langkah preventif yang efektif untuk mengurangi tingkat kelelahan jangka panjang.

DAFTAR REFERENSI

- Adhifa M, R. (2023). Hubungan Kebisingan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja *Ground Support Equipment* (GSE) PT. Gapura Angkasa di Bandar Udara Sultan Hasanuddin Makassar Tahun 2023= *Relationship between Noise and Work Fatigue among Ground Support Equipment (GSE) Workers at PT. Gapura Angkasa in Sultan Hasanuddin Airport Makassar 2023* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin). <https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/29233/>
- Auliani, S., Az-Zahra, H. F., Nursagita, C., Soetisna, H., Iridiastadi, H., & Budiawan, W. (2024). A qualitative study investigating fatigue among Indonesian freight-train drivers. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 28, 101286. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590198224002720>
- Buamona, M. S., Timboeleng, J., & Karongkong, H. H. (2017). Analisis pelayanan transportasi angkutan kota di kota Ternate. *Spasial*, 4(3), 82-95. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/spasial/article/view/17330>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2013). *Drowsy driving: 4% of U.S. adults report falling asleep while driving*. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR), 61(51), 1033–1037. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6151a1.htm>
- Daulay, S. A. D. (2018). Analisis faktor risiko kelelahan supir bus antar kota antar provinsi (AKAP) di perusahaan otobus (PO) Antar Lintas Sumatera (ALS) Kota Palembang tahun 2018. Universitas Sriwijaya. <http://repository.unsri.ac.id/2657/>
- Efendi, M. A. (2023). *Pengaruh burnout dan work-life balance terhadap quiet quitting pada pekerja generasi milenial di Kota Malang*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Fakultas Psikologi. <http://etheses.uin-malang.ac.id/53293/>
- Eka Andriani, A. (2023). Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pembangunan Jembatan Ploso Jombang (Doctoral dissertation, Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun). <http://repository.stikes-bhm.ac.id/id/eprint/1521>

- Harahap, L. M., & Harahap, R. A. (2024). Analysis of factors influencing fatigue in minibus drivers at PT Executive Tiomaz Trans Kota Medan. *Journal Of Health Science (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 9(1), 13-19. <https://ejournalwiraraja.com/index.php/JIK/article/view/3313>
- Lestari, F., & Aldino, A. A. (2020). Pemilihan Moda Dan Preferensi Angkutan Umum Khusus Perempuan Di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Teknik Sipil: Rancang Bangun*, 6(2), 57-62. <http://ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/rancangbangun/article/view/1143>
- Mahachandra, M. (2023). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kelelahan Pekerja Staging Industri Dengan Metode *Subjective Self Rating Test* Pada Pt Medan Sugar Industry. *Industrial Engineering Online Journal*, 12(3). <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/40285>
- National Highway Traffic Safety Administration. (2017). *Drowsy driving*. U.S. Department of Transportation. <https://www.nhtsa.gov/risky-driving/drowsy-driving>
- Situmorang, R. K., Ramadhani, S., & Agustina, W. (2023). FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN KERJA PADA SUPIR ANGKUTAN UMUM 120. *Jurnal Kesehatan dan Fisioterapi (KeFis)*, 3(4), 49-55. <https://ejournal.insightpower.org/index.php/KeFis/article/view/53>
- Syafira, A. (2022). Peran Dinas Perhubungan Kota Medan Dalam Pengawasan Transportasi Umum Rute Marel-an-Amplas (Studi Dinas Perhubungan Di Kota Medan). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Hukum [JIMHUM]*, 2(1). <http://jurnalmahasiswa.umsu.ac.id/index.php/jimhum/article/view/1175>
- Syam, F. A., Hasmah, & Nurfaizah, S. (2024). Faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja supir angkutan penumpang umum Bone–Makassar tahun 2024. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(8), 256–263. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13291646>
- Syamsudin, K. (2023). Analisis faktor kelelahan kerja pada sopir angkutan umum di wilayah Oesao Kabupaten Kupang. *Universitas Nusa Cendana Repository*.