

HUBUNGAN FAKTOR EKSTERNAL DENGAN KELELAHAN KERJA PADA PENGEMUDI TRUK KONTAINER DI PT X, Y, DAN Z TAHUN 2023

Andi Shalsabila Putri^{1*}, Decy Situngkir², Putri Handayani³, Ira Marti Ayu⁴

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul ^{1,2,3,4}

*Correspondence Author: andishalsabila21@student.esaunggul.ac.id

ABSTRAK

Hasil studi pendahuluan di PT X, Y, dan Z pada bulan Maret 2023, responden sebagai observasi awal dengan cara melakukan penyebaran Kuesioner terkait Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja kepada 15 pengemudi. Diketahui bahwa hasil tingkat kelelahan kerja sedang sebesar 6,7% pengemudi, tingkat kelelahan kerja berat sebesar 86,6% pengemudi dan tingkat kelelahan kerja sangat berat sebesar 6,7% pengemudi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja di PT X, Y, dan Z Tahun 2023. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu menggunakan data primer dengan variabel penelitian adalah kelelahan kerja, masa kerja, durasi kerja dan beban kerja mental. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain studi Cross Sectional. Populasi dari penelitian ini adalah 90 pengemudi dengan jumlah sampel 86 pengemudi dengan teknik pengambilan *stratified random sampling*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret–Juli 2023. Analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat. Hasil analisis univariat yaitu ditemukan bahwa proporsi tertinggi adalah kelelahan berat, masa kerja lama, durasi kerja tidak memenuhi standar, dan beban kerja mental tinggi. Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja serta terdapat hubungan antara durasi kerja dan beban kerja mental dengan kelelahan kerja. Kesimpulan penelitian ini didapati dua faktor risiko yang dapat mempengaruhi kelelahan kerja antara lain durasi kerja dan beban kerja mental, sedangkan masa kerja tidak mempengaruhi kelelahan kerja.

Kata kunci : beban kerja mental, durasi kerja, kelelahan kerja, masa kerja

ABSTRACT

Based on the results of a preliminary study at PT X, Y, and Z in March 2023, initial observations were made by distributing questionnaires related to factors related to work fatigue to 15 drivers. It is known that moderate work fatigue affects 6.7% of drivers, heavy work fatigue affects 86.6% of drivers, and very severe work fatigue affects 6.7% of drivers. This study aims to determine the factors related to work fatigue at PT. This type of research is quantitative with a cross-sectional study design. The population of this study was 90 drivers, with a total sample of 86 drivers using a stratified random sampling technique. This research was conducted in March–July 2023. Data analysis in this research used univariate analysis and bivariate analysis. The results of the univariate analysis found that the highest proportion was severe fatigue, long work periods, work duration that did not meet standards, and a high mental workload. The results of the bivariate analysis show that there is no relationship between length of work and work fatigue, and there is a relationship between work duration, mental workload, and work fatigue. The conclusion of this study was that it was found that there were two risk factors that could influence work fatigue, including work duration and mental workload, while work period did not affect work fatigue.

Keywords : mental workload, length of work, work duration, work fatigue

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan pada pasal 164 menyebutkan bahwa upaya kesehatan kerja ditujukan untuk melindungi pekerja agar hidup sehat dan terbebas dari gangguan kesehatan serta pengaruh buruk yang diakibatkan oleh pekerjaan. Dimana salah satu dari gangguan kesehatan yaitu kelelahan akibat pekerjaan.

Kelelahan kerja merupakan fenomena umum di berbagai jenis pekerjaan dan setiap jenis pekerjaan memiliki karakteristik kelelahan kerja yang berbeda-beda. Kelelahan kerja merupakan salah satu jenis stres yang dialami oleh banyak orang yang bekerja di bidang pelayanan seperti kesehatan, transportasi, kepolisian dan pendidikan. Kelelahan kerja sering diartikan sebagai penurunan produktivitas kinerja dan penurunan kekuatan fisik atau stamina dalam melakukan tugas (Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan, 2022).

Kelelahan kerja mengacu pada kelelahan mental atau fisik yang dapat mengurangi kemampuan untuk melakukan pekerjaan secara efektif dan aman. Menurut *Workplace Health and Safety Queensland* (WHS Queensland) kelelahan empat kali lebih mungkin berkontribusi pada gangguan pengemudi daripada obat-obatan atau alkohol (WHS Queensland, 2022). Pengemudi yang lelah akan mengurangi konsentrasi, mengganggu pengambilan keputusan, dan membuat pekerjaan yang lebih berisiko. Kehilangan perhatian dan fokus (melayang di jalur atau mengubah kecepatan tanpa disengaja) adalah tanda-tanda kelelahan, begitu pula tanda-tanda yang lebih jelas seperti menguap dan mata terasa berat. Menurut Maurits (2013) menyebutkan bahwa kelelahan kerja merupakan salah satu faktor utama terjadinya kecelakaan kerja yang ditimbulkan oleh manusia. Lebih dari 60% kejadian kecelakaan kerja disebabkan oleh kelelahan kerja (Maurits, 2013).

Menurut penelitian Crizzle et al. (2020) terhadap 86,272 Pengemudi truk di Saskatchewan Canada, selama periode 10 tahun terakhir terdapat 201 kecelakaan yang disebabkan oleh kelelahan ekstrim (rata-rata 20 kecelakaan per tahun) di Saskatchewan saja. Terdapat 154 kecelakaan disebabkan karena pengemudi tertidur. Ada juga 32 kasus kecelakaan yang menabrak yang disebabkan sangat lelah dan jatuh tertidur di belakang kemudi. Dan 7 pengemudi mengalami kecelakaan yang disebabkan oleh kondisi medis yang didiagnosis, diantaranya 5 menderita diabetes, 1 menderita stroke, dan 1 memiliki masalah jantung (Crizzle et al, 2020).

Menurut BPJS Ketenagakerjaan yang menyebutkan pada tahun 2021 terjadi 7.298 kecelakaan kerja di Indonesia dan sebanyak 445 jumlah kasus disebabkan oleh terpaparnya bahaya di lingkungan kerja (pada umumnya pada temperatur, tekanan udara, getaran, radiasi, suara, cahaya dan lain-lain). Temperatur dan kebisingan merupakan salah satu faktor eksternal yang menjadi penyebab terjadinya kelelahan kerja (Kementerian Ketenagakerjaan, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Apriliana & Agustina (2021) di Bekasi yang bertujuan untuk mengetahui besaran kelelahan terhadap 80 pengemudi, didapatkan hasil bahwa pengemudi terindikasi kelelahan kerja. Dari total 80 pengemudi diketahui bahwa proporsi kelelahan sedang sebesar 49 orang (61,3%) dan 31 orang (38,8%) mengalami kelelahan berat (Apriliana & Agustina, 2021).

Menurut Direktur Jenderal Perhubungan Darat besarnya jumlah kecelakaan di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya dari faktor manusia yang menyumbang sebanyak 61% yang berkaitan dengan kelelahan kerja pengemudi. Faktor penunjang lainnya yang menyebabkan kecelakaan kerja yaitu faktor kendaraan (terkait dengan pemenuhan persyaratan teknik laik jalan) sebesar 9% dan faktor prasarana dan lingkungan sebesar 30% (Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2017). Subjek pada penelitian ini adalah pengemudi truk kontainer. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, pengertian pengemudi merupakan orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan yang telah memiliki surat izin mengemudi. Pengemudi yang baik adalah mereka yang telah menguasai dasar-dasar mengemudi, termasuk kondisi yang aman, penilaian yang baik, serta kesehatan fisik dan mental. Faktor yang paling penting adalah memiliki sikap hati-hati dan bertanggung jawab (Anggraini, 2013). Kelelahan kerja pada pengemudi truk kontainer dapat memberikan efek negatif pada banyak fungsi yang dibutuhkan pengemudi untuk bekerja dengan baik, termasuk penglihatan, waktu reaksi,

koordinasi, dan penilaian. Seorang pengemudi dapat membelok ke lalu lintas jalan raya jika dia tertidur lalu menyebabkan tabrakan langsung yang menghancurkan (NSC, 2022). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor eksternal yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pengemudi truk kontainer di PT X, Y, dan Z tahun 2023. Oleh karena itu, mengetahui faktor risiko eksternal penyebab kelelahan kerja ini sangat penting guna melakukan pencegahan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Juli 2023 di tiga perusahaan yaitu PT X, Y, dan Z. Jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian cross sectional. Pengumpulan data primer melalui kuesioner berupa pertanyaan terkait karakteristik responden, masa kerja, durasi kerja, beban kerja mental dan gejala kelelahan sedangkan data sekunder diperoleh dari perusahaan yaitu berupa gambaran umum perusahaan dan jumlah tenaga kerja. Populasi dalam penelitian ini yaitu sebanyak 90 pengemudi, dengan sampel sebanyak 86 pengemudi. Teknik pengambilan sampel *stratified random sampling*, dimana suatu cara pengambilan sampel yang digunakan bila populasinya tidak homogen yang terdiri dari beberapa kelompok atau berstrata secara proporsional. Analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	n	%
Kelelahan Kerja		
Berat	79	91,9
Sedang	7	8,1
Masa Kerja		
Lama	49	57
Baru	37	43
Durasi Kerja		
Tidak Sesuai Standar	76	88,4
Sesuai Standar	10	11,6
Beban Kerja Mental		
Tinggi	74	86
Rendah	12	14

Berdasarkan tabel 1, dari hasil penelitian terhadap 86 pengemudi. Diketahui bahwa sebanyak 79 responden (91,9%) mengalami kelelahan berat dan sebanyak 7 responden (8,1%) mengalami kelelahan sedang. Pada usia diperoleh proporsi tertinggi yaitu usia berisiko sebanyak 45 responden (52,3%). Pada status gizi diperoleh proporsi tertinggi yaitu status gizi berisiko sebanyak 67 responden (77,9%). Pada lama tidur diperoleh proporsi tertinggi yaitu lama tidur kurang sebanyak 79 responden (91,9%). Pada masa kerja diperoleh proporsi tertinggi yaitu masa kerja lama sebanyak 49 responden (57%). Pada durasi kerja diperoleh proporsi tertinggi yaitu durasi kerja tidak memenuhi standar sebanyak 76 responden (88,4%). Pada beban kerja mental diperoleh proporsi tertinggi yaitu beban kerja mental tinggi sebanyak 74 responden (86%).

Berdasarkan tabel 2, hasil analisis bivariate pada uji *chi square* menunjukkan tidak ada hubungan antara masa kerja dan kelelahan kerja dengan nilai $p=0,694$ dan memiliki nilai *Prevelence ratio* sebesar 1,05 dengan 1 : 0,949 yang berarti kelompok masa kerja baru memiliki risiko mengalami kelelahan kerja sebanyak 1,05 kali dibanding kelompok masa kerja lama. Ada hubungan antara durasi kerja dan kelelahan kerja dengan nilai $p=0,001$ dan memiliki

nilai *Prevalensi Ratio* sebesar 3,333 dengan 95% CI : 1,29 – 8,59 yang berarti kelompok durasi kerja tidak memenuhi standar memiliki risiko mengalami kelelahan kerja sebanyak 3,333 kali dibanding kelompok durasi kerja memenuhi standar. Ada hubungan antara beban kerja mental dan kelelahan kerja dengan nilai $p=0,001$ dan memiliki nilai *Prevalensi Ratio* sebesar 2,4 dengan 95% CI : 1,22 – 4,68 yang berarti kelompok beban kerja mental tinggi memiliki risiko mengalami kelelahan kerja sebanyak 2,4 kali dibanding kelompok beban kerja mental rendah

Tabel 2. Analisis Bivariat Faktor Eksternal dengan Kelelahan Kerja Pada Pengemudi Truk Kontainer

Variabel	Kelelahan Berat		Kelelahan Sedang		P	Keterangan
	N	%	N	%		
Masa Kerja					0,694	Tidak signifikan
Lama	44	89,8	5	10,2		
Baru	35	94,6	2	5,4		
Durasi Kerja					0,001	Signifikan
Tidak Sesuai Standar	76	100	0	0		
Sesuai Standar	3	30	7	70		
Beban Kerja Mental					0,001	Signifikan
Tinggi	74	100	0	0		
Rendah	5	41,7	7	58,3		

PEMBAHASAN

Masa Kerja

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa masa kerja pada pengemudi truk kontainer di PT X, Y, dan Z pada tahun 2023 dapat diketahui pengemudi dengan masa kerja lama lebih banyak dibandingkan masa kerja baru yaitu sebanyak 49 orang (57%). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Apriliana & Agustina (2021) sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti yaitu ditemukannya proporsi tertinggi yaitu masa kerja lama sebesar 72,5%. Penelitian ini tidak dapat membuktikan hipotesa bahwa adanya hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada pengemudi truk kontainer di PT X, Y, dan Z. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Frely et al. (2018) pada pengemudi truk tangki dimana tidak terdapat hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja. Menurut Suma'mur (2014) masa kerja adalah lamanya waktu seseorang telah bekerja mulai dari pertama kalinya seseorang memasuki pekerjaan sampai penelitian dilakukan. Masa kerja dapat memberikan dampak yang positif karena semakin lama seseorang bekerja, maka akan meningkatkan efektivitas dan performa kerja serta dapat menurunkan ketegangan dalam melakukan pekerjaan. Selain memberikan dampak positif masa kerja juga dapat memberikan dampak negatif yaitu adanya batas ketahanan tubuh terhadap proses kerja yang menyebabkan kelelahan.

Secara teori terlihat bahwa adanya hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja, namun pada penelitian ini tidak adanya hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja. Hal ini dikarenakan dari hasil bivariat terlihat bahwa masa kerja lama dan masa kerja baru sama-sama mengalami kelelahan berat. Artinya masa kerja bukan menjadi faktor risiko kelelahan kerja di PT X, Y, dan Z dikarenakan adanya faktor lain seperti durasi kerja. Hasil statistik dengan durasi kerja menunjukkan bahwa masa kerja lama dan masa kerja baru jika durasi kerja tidak sesuai standar pengemudi mengalami kelelahan kerja berat. Sedangkan pengemudi dengan masa kerja lama dan masa kerja baru jika durasi kerja memenuhi standar pengemudi mengalami kelelahan kerja sedang.

Durasi Kerja

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa durasi kerja pada pengemudi truk kontainer di PT X, Y, dan Z pada tahun 2023 dapat diketahui pengemudi dengan durasi kerja tidak

memenuhi standar lebih banyak dibandingkan durasi kerja memenuhi standar yaitu sebanyak 76 orang (88,4%). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Suwandi (2022) sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti yaitu ditemukannya proporsi tertinggi yaitu durasi kerja tidak memenuhi standar sebesar 54,3%. Penelitian ini dapat membuktikan hipotesa bahwa adanya hubungan antara durasi kerja dengan kelelahan kerja pada pengemudi truk kontainer di PT X, Y, dan Z. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Belia (2018) pada pengemudi bus primajasa dimana terdapat hubungan antara durasi kerja dengan kelelahan kerja.

Durasi kerja di Indonesia sudah diatur dalam Undang - Undang RI Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan yang menyebutkan waktu kerja maksimum 8 jam dalam waktu satu hari atau 40 jam dalam satu minggu dan selebihnya untuk istirahat/kehidupan dalam keluarga dan masyarakat. Menurut National Transportation Commission (NTC) regulasi jam kerja dan istirahat untuk pengemudi kendaraan berat maksimum jam mengemudi yang diizinkan adalah 12 jam dalam sehari dan wajib untuk istirahat minimum 7 jam tanpa gangguan (NTC, 2008). Tarwaka (2014) menyatakan bahwa memperpanjang waktu kerja lebih dari standar ketetapan yang ada hanya akan menurunkan efisiensi kerja, meningkatkan kelelahan, kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Pada fisiologis, kerja melebihi dari 8 jam per hari akan sangat melelahkan. Pada konsisi tubuh yang lelah ini fungsi panca indera akan tidak dapat berjalan dengan normal dan dapat membuat produktivitas kerja juga rendah.

Secara teori terlihat bahwa adanya hubungan antara durasi kerja dengan kelelahan kerja dan pada penelitian ini juga menunjukkan adanya hubungan antara durasi kerja dengan kelelahan kerja Pada penelitian ini ditemukan durasi kerja tidak memenuhi standar lebih besar mengalami kelelahan kerja berat dibandingkan dengan durasi kerja yang memenuhi standar. Hal ini bisa terjadi karena adanya perbedaan durasi kerja antar pengemudi dimana ada pengemudi yang memiliki rute pengantaran ke luar pulau bisa menghabiskan 12 jam bahkan lebih mengemudikan kendaraan dalam satu hari. Maka dari itu banyak pengemudi yang melakukan pekerjaannya melebihi dari standar pemerintah.

Beban Kerja Mental

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa beban kerja mental pada pengemudi truk kontainer di PT X, Y, dan Z pada tahun 2023 dapat diketahui pengemudi paling banyak mengalami beban mental sedang yaitu sebanyak 58 orang (67,4%). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Emeraldal et al. (2021) sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti yaitu ditemukannya proporsi tertinggi yaitu beban kerja mental sedang sebesar 91,4%. Penelitian ini dapat membuktikan hipotesa bahwa adanya hubungan antara durasi kerja dengan kelelahan kerja pada pengemudi truk kontainer di PT X, Y, dan Z. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Emeraldal et al., (2021) dimana terdapat hubungan antara beban kerja mental dengan kelelahan kerja.

Beban kerja adalah kondisi yang membebani seorang pekerja dalam pekerjaannya. Seorang tenaga kerja saat melakukan pekerjaan menerima beban sebagai akibat dari aktivitas fisik yang dilakukan. Tenaga kerja juga mendapat tuntutan mental yang sifatnya berat dimana membutuhkan istirahat yang sering dan waktu kerja yang pendek. Jika kerja ditambah maka melebihi kemampuan tenaga kerja dan dapat menimbulkan kelelahan (Suma'mur, 2011). Pengukuran beban kerja mental dapat dilakukan dengan metode *The National Aeronautical and Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX) untuk mengukur beban kerja secara subjektif menggunakan kuesioner serta metode ini merupakan metode yang paling andal dan paling valid untuk mengukur beban kerja dan *Subjective Workload Assessment Technique* (SWAT) untuk menganalisis beban kerja mental yang dihadapi oleh seseorang yang harus melakukan aktivitas yang bermacam-macam. (Widyanti et al., 2010). Menurut hasil wawancara pada penelitian Carlos et al. (2016) yang menyebutkan bahwa beban kerja pada

pengemudi disebabkan oleh beban kerja mental. Sejah ini, pengemudi merasa bahwa tidak ada pekerjaan yang begitu membebani secara fisik. Namun beban kerja mental yang tinggi tentunya dirasakan oleh para pengemudi.

Hoonakker et al. (2011) menyatakan bahwa indikator yang berhubungan dengan beban kerja mental dibagi menjadi 6 dimensi yaitu tuntutan mental, tuntutan fisik, tuntutan waktu, kinerja, usaha dan tingkat frustrasi. Tuntutan mental berkaitan dengan proses mental yang dibutuhkan dalam suatu aktivitas. Tuntutan fisik berkaitan dengan mudah atau sulit pekerjaan yang dikerjakan serta melelahkan atau tidak. Tuntutan waktu berkaitan dengan kedisiplinan apakah dapat menyelesaikan tugas dalam batas waktu yang diberikan. Kinerja berkaitan dengan seberapa berhasil menyelesaikan pekerjaan yang telah ditugaskan. Usaha berkaitan dengan usaha yang dilakukan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut. Tingkat frustrasi berkaitan dengan keadaan stres rendah, orang akan cenderung santai.

Secara teori terlihat bahwa adanya hubungan antara beban kerja mental dengan kelelahan kerja dan pada penelitian ini juga menunjukkan adanya hubungan antara beban kerja mental dengan kelelahan kerja. Hasil penelitian didapatkan jumlah pengemudi dengan beban kerja mental tinggi lebih banyak dibandingkan pengemudi dengan beban kerja mental rendah. Pada hasil ditunjukkan bahwa dimensi kebutuhan waktu dan tingkat keberhasilan yang paling mempengaruhi beban kerja mental pengemudi. Hal ini terjadi karena adanya tekanan waktu dari pihak *customer* saat mengantarkan barang. Kemudian pengemudi juga dituntut untuk selalu menyelesaikan pekerjaan dengan tingkat keberhasilan yang besar. Serta sudah menjadi tanggung jawab sebagai pengemudi untuk memastikan barang yang akan dikirimkan ke *customer* dalam keadaan baik dan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan hal ini sudah tertera di dalam standar operasional prosedur (SOP).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan proporsi tertinggi pada tiap variabel yaitu pengemudi mengalami kelelahan kerja berat, pengemudi dengan usia berisiko, pengemudi dengan status gizi berisiko, pengemudi dengan lama tidur kurang, pengemudi dengan masa kerja lama, pengemudi dengan durasi kerja tidak memenuhi standar dan pengemudi dengan beban kerja mental tinggi. Adanya hubungan antara lama tidur, durasi kerja dan beban kerja mental dengan kelelahan kerja pada pengemudi truk kontainer di PT X, Y, dan Z tahun 2023. Serta tidak adanya hubungan antara usia, status gizi dan masa kerja dengan kelelahan kerja pada pengemudi truk kontainer di PT X, Y, dan Z tahun 2023.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan Terimakasih saya kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun material sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini dan terimakasih kepada pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan untuk menyelesaikan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D. (2013). Studi tentang Perilaku Pengendara Kendaraan Bermotor di Kota Samarinda. *Studi Tentang Perilaku Pengendara Kendaraan Bermotor Di Kota Samarinda*, 1(1), 10–19.
- Apriliansa, L., & Agustina. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pengemudi Distribusi Produksi di PT Aneka Gas Industri Tbk-Bekasi Tahun 2021. *Jurnal Persada Husada Indonesia*, 8(31).

- <https://jurnal.stikesphi.ac.id/index.php/kesehatan/article/download/332/220>
- Belia, R. (2018). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kelelahan Kerja pada Pengemudi Bus Primajasa Trayek Balaraja-Kampung Rambutan tahun 2018. *Esa Unggul*. <https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Undergraduate-12149-MANUSKRIP.Image.Marked.pdf>
- Carlos, D., Yasnani, Y., & Afa, J. (2016). Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Pengemudi Truk Tangki di Terminal BBM PT Pertamina (Persero) Kec. Latambaga Kab. Kolaka Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, 1(4), 185972.
- Crizzle, A. M., Toxopeus, R., & Malkin, J. (2020). Impact of limited rest areas on truck driver crashes in Saskatchewan: A mixed-methods approach. *BMC Public Health*, 20(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09120-7>
- Emeralda, Kawatu, P. A. T., & Sekeon, S. A. S. (2021). Hubungan Beban Kerja Mental Dengan Kelelahan Kerja Pada Skilled Labour Di Pt . Vorspann System Losinger (VSL) Jaya Indonesia. *Jurnal KESMAS*, 10(6), 134–141.
- Frely, A. N., Kawatu, P. A., & Maddusa, S. S. (2018). Hubungan antara Umur, Masa Kerja, dan Lama Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pengemudi Truk Tangki di Terminal Bahan Bakar Minyak (BBM) PT Pertamina Bitung. *Kesmas*, 7(1), 1–10. <https://onsearch.id/Record/IOS5831.123456789-13407/TOC>
- Hoonakker, P., Carayon, P., Gurses, A. P., Brown, R., Khunlertkit, A., McGuire, K., Walker, & M, J. (2011). Measuring workload of ICU nurses with a questionnaire survey: the NASA Task Load Index (TLX). *IIE Transactions on Healthcare Systems Engineering*, 1(2).
- Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan. (2022, August 22). *Pengaruh Kelelahan Saat Jam Kerja terhadap Kualitas Kinerja*. Kemeterian Kesehatan. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1335/pengaruh-kelelahan-saat-jam-kerja-terhadap-kualitas-kinerja
- Kementerian Ketenagakerjaan. (2022). *Profil Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022*.
- NSC. (2022). *Fatigued Driving - National Safety Council*. NSC. <https://www.nsc.org/road/safety-topics/fatigued-driver>
- NTC. (2008). *Guidelines For Managing Heavy Vehicle Driver Fatigue* (Issue February 2007).
- Suma'mur. (2011). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Segung Seto.
- Suma'mur. (2014). *Hygiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Sagung Seto.
- Suwandi. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kelelahan Kerja (Fatigue) pada Pengemudi Bus Antar Kota Palopo-Makassar. *Mega Buana Journal of Noursing*, 1(2), 73–83.
- Tarwaka. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja : Manajemen dan ImplementasiK3 di Tempat Kerja*. Harapan Press.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan, Pub. L. No. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan, 27 1 (2009). https://infeksiemerging.kemkes.go.id/download/UU_36_2009_Kesehatan.pdf
- Undang - Undang RI Nomor 13 tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan, Pub. L. No. 13, Kementerian Perindustrian (2003). https://kemenperin.go.id/kompetensi/UU_13_2003.pdf
- WHS Queensland. (2022). *Fatigue impacts on driving for work* . WHS Queensland. <https://www.worksafe.qld.gov.au/news-and-events/newsletters/esafe-newsletters/esafe-editions/esafe/june-2022/fatigue-impacts-on-driving-for-work>
- Widyanti, A., Johnson, A., & Waard, D. de. (2010). Pengukuran Beban Kerja Mental Dalam Searching Task Dengan Metode Rating Scale Mental Effort (Rsme). *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 5(1), 1–6. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jgti/article/view/2027>