

Literature Review: Analisis Faktor Penyebab Kelelahan Kerja Pada Pengemudi di Sektor Logistik dan Transportasi Darat

Anggun Novitri Ramadan¹, Devy Syanindita Roshida*², Tamam Al Fanani³

^{1,2,3}Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas Gresik

*e-mail: devysyanindita@unigres.ac.id

Abstrak

Kelelahan kerja adalah kondisi fisik dan mental yang terjadi akibat bekerja terlalu lama tanpa istirahat yang memadai. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor penyebab kelelahan kerja pada pengemudi di sektor logistik dan transportasi darat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Literature review* yang dilakukan secara online melalui beberapa media website atau situs internet, *google scholar*. Penelitian ini dilakukan terhadap 10 artikel yang terdiri dari artikel nasional. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara faktor lama bekerja, beban kerja, kondisi lingkungan dengan tingkat kelelahan yang dapat menurunkan kinerja dan meningkatkan risiko kecelakaan. Oleh karena itu, memerlukan manajemen waktu kerja yang baik, pemberian istirahat yang cukup, pengelolaan kondisi kerja, serta melakukan pelatihan dan evaluasi berkala.

Kata kunci: Kelelahan kerja; faktor; penelitian

Abstract

Work fatigue is a physical and mental condition that occurs due to working too long without adequate rest. The purpose of this study was to determine the factors causing work fatigue in drivers in the logistics and land transportation sector. The method used in this study was a literature review conducted online through several websites or internet sites, Google Scholar. This study was conducted on 10 articles consisting of national articles. The results showed a significant relationship between factors such as length of work, workload, environmental conditions with the level of fatigue that can reduce performance and increase the risk of accidents. Therefore, it requires good work time management, providing adequate rest, managing working conditions, and conducting regular training and evaluation.

Keywords: *Work fatigue; factors; research*

1. PENDAHULUAN

Kegiatan transportasi memiliki kaitan dan peran yang sangat penting bagi negara, terutama dalam bidang ekonomi, sosial, budaya, politik, pertahanan, dan keamanan. Dengan adanya media transportasi, diharapkan dapat membantu hubungan antarwilayah semakin erat sehingga dapat menghemat waktu dan biaya selama perjalanan. Maka dari itu, pentingnya dalam meningkatkan pelayanan jasa transportasi

sehingga dapat mempermudah manusia dalam kegiatan transaksi dan kebutuhan masyarakat dapat lebih mudah untuk dipenuhi (Dien, 2023).

Transportasi merupakan aspek penting dalam kehidupan masyarakat. Tuntutan kebutuhan masyarakat untuk melakukan mobilitas sangat dipengaruhi oleh transportasi, dimana sebagian masyarakat Indonesia menggunakan transportasi darat sebagai kendaraan. Ketidak seimbangan antara pemerintah dan penyedia sarana angkutan transportasi biasanya akan menyebabkan beberapa masalah, salah satunya peningkatan beban kerja supir sebagai fasilitator jasa perjalanan. Peningkatan beban kerja supir ini memiliki efek kausal negatif khususnya dalam hal kesehatan, salah satunya masalah kelelahan yang sering kali dialami oleh pengemudi (Akriyanto, 2014).

Supir merupakan pekerjaan yang bersifat berpindah-pindah dari tempat satu ke tempat lainnya. Pekerjaan sebagai supir dapat membawa para supir kepada risiko atau masalah yang sewaktu-waktu dapat terjadi di perjalanan seperti kecelakaan, kerusakan kendaraan, kemacetan, tuntutan dari atasan, dan mendapatkan sanksi tindakan pelanggaran. Dalam menjalankan pekerjaannya, seorang supir tentunya memiliki banyak permasalahan yang harus dihadapi ketika dalam pengiriman barang ke tempat tujuan (Dinalady, 2021).

Kelelahan adalah proses menurunnya efisiensi pelaksanaan kerja dan berkurangnya kekuatan atau ketahanan fisik tubuh manusia untuk melanjutkan kegiatan yang harus dilakukan. Kelelahan didefinisikan sebagai suatu pola yang timbul pada suatu keadaan yang secara umum terjadi pada setiap individu yang tidak sanggup dalam melakukan setiap aktivitas (Manuali, 2020). Kelelahan kerja adalah kondisi fisik dan mental yang terjadi akibat bekerja terlalu lama tanpa istirahat yang memadai. Kelelahan kerja dapat menyebabkan penurunan kinerja, peningkatan risiko kesalahan, dan bahaya kecelakaan. Oleh karena itu, penting untuk memahami pengaruh waktu kerja pada kelelahan pekerja terutama pada pengemudi sektor transportasi darat (Harahap, 2023).

Berdasarkan data *International Labour Organization* (ILO) tahun 2021 menyebutkan bahwa hampir setiap tahun sebanyak dua juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan. Penelitian tersebut menyatakan dari 58.115 sampel, 32,8% diantaranya atau sekitar 18.828 sampel menderita karena kelelahan (ILO, 2018). Data yang diterbitkan oleh Kepolisian Republik Indonesia tahun 2012 mengenai kelelahan sebagai faktor risiko kecelakaan kerja, di Indonesia setiap hari rata-rata terjadinya kecelakaan kerja sebanyak 847 kecelakaan, 36%

disebabkan kelelahan yang cukup tinggi. Lebih kurang 18% atau 152 orang mengalami cacat (William, 2019). Tingkat atau kondisi kelelahan akan selalu meningkat jika terus menerus diabaikan dan sering mengakibatkan gangguan kesehatan atau kecelakaan ((Deviatin, 2025; Zahra, 2018).

Berdasarkan data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenaga Kerjaan Indonsia mencatat sebanyak 147.000 kasus kecelakaan kerja sepanjang 2021, atau 40.273 kasus setiap hari. Dari jumlah itu sebanyak 4.678 kasus (3,18%) berakibat kecacatan, dan 2,575 (1,75%) kasus berakhir dengan kematian, adaoun setiap harinya terjadi 40.273 kasus kecelakaan kerja, data ini meunjukkan bahwa setiap hari ada 12 orang peserta BPJS Ketenagakerjaan mengalami kecatatan dan tujuh orang peserta meinggal dunia. Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Indonesia tahun 2021 menyatakan bahwa setiap hari rata-rata terjadi 414 kasus kecelakaan kerja, 27,8% disebabkan kelelahan yang cukup tinggi. Lebih kurang 9,5% atau 39 orang mengalami cacat. Adapun di Indonesia rata-rata pertahun terdpat 99.000 kasus kecelakaan kerja. dari total tersebut, sekitar 70% berakibat fatal yaitu kematian dan cacat seumur hidup (BPJS, 2021).

Gejala kelelahan pada pegemudi muncul setelah menempuh perjalanan panjang, disebabkan oleh banyaknya gerakan yang bersifat monoton dan dituntut selalu konsentrasi dalam megendalikan kendaraan. Apabila keadaan tersbeut terus berlanjut, maka pada suatu saat akan megurangi kesiagaan pegemudi dan akhirnya dapat membahayakan dirinya maupun sesama pengguna jalan dan orang sekitar (Virdaus, 2005). Terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kelelahan diantaranya faktor karakteristik individu seperti usia, tingkat pendidikan, jenis kelamin, masa kerja, status gizi, status perkawinan dan lain sebagainya. Adapun faktor pekerjaan seperti lama kerja, pekerjaan monoton, beban kerja, dan sikap kerja. faktor psikologi serta faktor lingkungan kerja yaitu iklim kerja, penerangan dan kebisingan dapat menjadi faktor yang menyebabkan terjadinya kelelahan kerja (Seftiani, 2017).

2. METODE

Metode penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan studi kajian pustaka. Data yang digunakan berupa data sekunder dari artikel maupun jurnal. Pencarian *literature review* dilakukan secara online melalui situs internet degan kata kunci utama “kelelahan kerja”, “risiko kecelakaan kerja”, “pengemudi”, “transportasi

darat dan logistik”. Kriteria inklusi peneliti, yaitu: Jurnal nasional diakses melalui Google Scholar atau website artikel ilmiah resmi dari Universitas dan terbitan 10 tahun terakhir. Jurnal berkategori *open access*, *full text*, dan bukan jurnal predator.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Review 10 Artikel tentang Faktor Penyebab Kelahan Kerja Pada Pengemudi di Sektor Logistik dan Transportasi Darat

Penulis	Judul Artikel	Metode	Hasil
Rizki Alya Harahah (2023)	Pengaruh waktu kerja pada kelelahan kerja terhadap supir transportasi darat B3	Penelitian survey dan pengumpulan data	Terdapat hubungan signifikan antara masa kerja, umur, dan kebisingan dengan tingkat kelelahan kerja pada supir. Kelelahan kerja dapat menurunkan kinerja dan meningkatkan risiko kecelakaan, sehingga penting untuk memperhatikan waktu istirahat, kondisi kerja, dan pengelolaan beban kerja demi keselamatan transportasi
Dimas Abdi Pratama, Iwan Zulfikar, Nur Falah Setyawati (2024)	Faktor-faktor penyebab kelelahan kerja pada pengemudi truk di PT ABC	<i>Cross sectional</i>	Terdapat hubungan waktu kerja dengan kelelahan kerja pada pengemudi dump truk, dan ada hubungan status kesehatan pada pekerja dengan kelelahan kerja pada pengemudi dump truck.
Indriani Rachman, Septiyanti, Nur Ulmy Mahmud (2021)	Faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pengemudi pengangkut semen curah PT. Prima Karya Manunggal (PKM) Kab. Pangkep	<i>Cross sectional study</i>	Terdapat hubungan antara beban kerja dengan kelelahan, seluruh pekerja dengan kategori lama kerja memenuhi syarat sehingga tidak dapat dianalisis, ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja.
Sonny Fitriawan Imbara, Dewi Laelatul Badriah, Dwi Natiti Iswarawanti, Mamlukah (2023)	Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada operator <i>dump truck mining dept</i> saat shift malam di PT. X Cirebon 2023	<i>Cross sectional</i>	Terdapat hubungan yang signifikan antara getaran mesin, kebisingan, suhu ruangan, umur, dan masa kerja dengan kelelahan kerja. tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi/BMI dan

Bangkit Rizky Analisis penyebab kelelahan operator *Cross sectional*
 Pratomo, Nia Budi *Haul Dumptruck*
 Puspitasari (2014) (HD) (Studi kasus di PT. X Rantau Nangka Kalimantan Selatan)

tekanan darah dengan kelelahan kerja. Variabel paling dominan yang berhubungan dengan kelelahan kerja adalah variabel getaran mesin.

Dari hasil pengukuran tingkat kelelahan menggunakan skor kuesioner Fatigue Severity Scale (FSS), menunjukkan gambaran tingkat kelelahan yang dirasakan oleh operator HD cukup tinggi. Faktor penyebab yang memengaruhi dalam penelitian ini adalah faktor kuantitas tidur, beban mental kerja dan waktu. Sedangkan variabel status perkawinan, usia, dan masa kerja tidak berpengaruh terhadap tingkat kelelahan operator. Untuk faktor durasi mengemudi, variabel tersebut memiliki korelasi dengan variabel waktu sehingga tidak dimasukkan ke dalam model. Dari hasil pengolahan uji regresi linier berganda variabel Kuantitas tidur memiliki koefisien negatif sedangkan variabel beban mental kerja dan waktu positif.

Annisa Nabilah Analisis determinan kelelahan pada pengemudi truk di PT Petaling Mandraguna tahun 2022 *Cross sectional*

Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 27 orang pekerja yang mengalami kelelahan, serta terdapatnya hubungan kelelahan kerja pada durasi kerja, beban kerja, waktu istirahat, gangguan tidur, kondisi fisik, dan masa kerja.

Ella Apsil, Andriana Hubungan kelelahan kerja dengan resiko kecelakaan pada supir truk angkutan batu bara *Cross sectional*
 Mmarwanto, Moh. Gazali (2023)

Hasil penelitian didapatkan kelelahan kerja pada supir truk angkutan batu bara mengalami tingkat kelelahan kerja sedang dan tingkat

Lisda Apriliana, Agustina (2024)	Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pengemudi distribusi produksi di PT Aneka Gas Industri, Tbk-Bekasi tahun 2021	<i>Accidental</i>	kelelahan kerja rendah berisiko kecelakaan dan tidak berisiko kecelakaan. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil tidak ada hubungan yang signifikan antara kelelahan kerja dengan risiko kecelakaan pada supir angkutan batu bara. Terdapat hasil yang menunjukkan bahwa 49 orang pengemudi mengalami kelelahan rendah dan 31 orang mengalami kelelahan sedang. Hasil penelitian diperoleh variabel yang berhubungan dengan kelelahan kerja yaitu usia, kondisi fisik, durasi mengemudi, waktu istirahat, dan suhu.
Amelia Indriani Birana, Andi Alim, Muhammad Azwar (2019)	Kelelahan kerja operator <i>dump truck</i> (Studi analitik di PT. Indonesia Pratama, Tabang Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur)	<i>Cross sectional study</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa responde yang merasakan kelelahan kerja sebanyak 83 orang, yang tidak merasakan kelelahan kerja sebanyak 57 orang, ada hubungan shift kerja dengan kelelahan kerja yang beresiko sebanyak 112 orang dan tidak beresiko sebanyak 28 orang. tidak ada hubungan antara masa kerja dan kelelahan kerja yang masa kerja lama sebanyak 111 orang dan yang masa kerja baru sebanyak 29 orang dan beban kerja yang sedang sebanyak 43 orang.
Andi Shalsabila Putri, Decy Situngkir, Putri Handayani, Ira Marti Ayu (2023)	Hubungan faktor eksternal dengan kelelahan kerja pada pengemudi truk kontainer d PT X, Y, dan Z tahun 2023	Metode yang digunakan adalah data primer dengan variabel penelitian ada kelelahan kerja, massa kerja, durasi kerja, dan beban kerja mental.	Hasil analisis brivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan antara masa kerja degan kelelahan kerja serta terdapat hubungan antara durasi kerja dan beban kerja metal dengan kelelahan kerja.

Kelelahan kerja merupakan kondisi patologis serius yang ditandai dengan kemerosotan efisiensi pelaksanaan kerja dan penurunan ketahanan fisik maupun mental seseorang untuk melanjutkan aktivitas yang harus dilakukan. Dalam sektor logistic dan transportasi darat, profesi pengemudi bersifat pindah-pindah, seringkali dihadapkan pada masalah kemacetan, tuntutan pengiriman dari atasan, dan risiko kerusakan kendaraan. Kondisi ini dapat meningkatkan beban kerja dan memicu kelelahan, yang tidak hanya menyebabkan penurunan kinerja akan tetapi juga dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja yang berdampak fatal. Data menunjukkan bahwa rata-rata 36% kecelakaan kerja di Indonesia disebabkan oleh kelelahan yang cukup tinggi, dengan kasus harian mencapai puluhan ribu. Tinjauan *literature* yang mencakup 10 artikel nasional menegaskan bahwa kelelahan pada pengemudi adalah fenomena multifactorial yang dapat dikelompokkan menjadi factor pekerjaan, factor lingkungan, dan factor individu.

1. Faktor-Faktor Utama Terkait Pekerjaan

Aspek pekerjaan, terutama yang berkaitan dengan manajemen waktu dan tuntutan fisik mental, merupakan kontribusi paling signifikan terhadap kelelahan pengemudi.

a. Durasi Kerja dan Waktu Istirahat (Jam Kerja Panjang)

Hasil *literature review* secara konsisten menunjukkan bahwa lama bekerja dan durasi mengemudi memiliki hubungan yang kuat dan signifikan dengan tingkat kelelahan. Penelitian oleh Rizki Alya Harahap (2023) menemukan hubungan yang signifikan antara waktu kerja dengan kelelahan ekkerja pada supir. Temuan ini diperkuat oleh Dimas Abdi Pratama, dkk (2024) yang memperoleh nilai signifikan untuk hubungan antara waktu kerja dengan kelelahan pada pengemudi *dump truck*. Annisa Nabilah (2023) juga menemukan bahwa durasi kerja dan waktu istirahat yang tidak memadai, keduanya berhubungan signifikan dengan kelelahan. Kurangnya waktu istirahat yang cukup menyebabkan kelelahan terus meningkat dan mengurangi kesiagaan pengemudi yang akhirnya dapat membahayakan pengguna jalan lain.

b. Beban Kerja (Fisik dan Mental)

Pekerjaan pengemudi yang monoton dan menuntut konsentrasi terus menerus dapat memicu kelelahan. Indrian Racman, dkk (2021) menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara beban kerja dengan

kelelahan pada pengemudi pengangkut semen curah. Selain itu, menurut Andi Shalsabila Putri, dkk (2023) mengatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja mental dengan kelelahan pada pengemudi truk container. Beban kerja yang diidentifikasi oleh Bangkit Rizky Pratomo, dkk (2024) sebagai factor yang mempengaruhi kelelahan operator *Haul Dumptruck* (HD) dimana variable ini memiliki koefisien positif dalam uji regresi. Kelelahan ini juga ditemukan hubungannya dengan risiko kecelakaan pada pengemudi.

2. Faktor-Faktor Lingkungan Kerja yang Tidak Mendukung

Faktor lingkungan yang paling menonjol adalah getaran mesin dan kebisingan. Sonny Fitrawan Imbara, dkk (2023) menjelaskan bahwa terdapat hubungan signifikan antara getaran mesin dan kebisingan dengan kelelahan kerja. Yang menarik, getaran mesin diidentifikasi sebagai variable yang paling dominan berhubungan dengan kelelahan kerja. Selain itu, temuan ini konsisten dengan penelitian Rizki Alya Harahap (2023) yang menemukan hubungan signifikan antara kebisingan dengan tingkat kelelahan. Adapun faktor lain yang menyebabkan lingkungan kerja tidak mendukung adalah suhu ruangan. Suhu ruangan atau iklim kerja yang kurang mendukung juga berhubungan signifikan dengan kelelahan. Lida Apriliana, dkk (2024) mengatakan bahwa terdapat hubungan antara suhu dengan kelelahan kerja.

3. Faktor-Faktor Karakteristik Individu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor status kesehatan dan kondisi fisik pengemudi memiliki hubungan signifikan dengan kelelahan. Dimas Abdi Pratama, dkk (2024) mengatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara status kesehatan pekerja dengan kelelahan kerja. Selain faktor kesehatan yang dapat mempengaruhi kelelahan kerja, terdapat juga faktor umur dan masa kerja yang dapat mempengaruhi kelelahan kerja pada supir truk. Dimana variable demografi seperti usia dan masa kerja menunjukkan hasil yang bervariasi. Terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan kelelahan kerja, akan tetapi untuk masa kerja terdapat inkonsistensi.

Dengan adanya hubungan yang signifikan antara kelelahan dengan kesehatan pengemudi, diharapkan bagi perusahaan untuk memberikan manajemen waktu yang baik, seperti pemberian waktu istirahat yang cukup, serta

upaya peningkatan kondisi kerja seperti pengurangan kebisingan dan getaran mesin untuk menekankan tingkat kelelahan pada pengemudi. Selain itu, perusahaan juga harus melakukan evaluasi berkala dan memberikan pelatihan untuk menjaga kondisi fisik dan mental pengemudi. Secara keseluruhan, hasil tersebut menegaskan bahwa kelelahan kerja pada pengemudi di sektor logistik dan transportasi darat merupakan fenomena multifaktorial yang memerlukan pendekatan pengelolaan risiko komprehensif, yang dimana melibatkan aspek individu, pekerjaan, serta lingkungan kerja guna menciptakan sistem kerja yang lebih aman dan produktif.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelelahan kerja pada pengemudi di sektor logistik dan transportasi darat merupakan kondisi fisik dan mental serius, yang disebabkan oleh beban kerja berat dan kurangnya waktu istirahat. Kelelahan ini dapat menurunkan kinerja dan meningkatkan risiko kecelakaan kerja yang berdampak fatal. Faktor utama penyebab kelelahan meliputi jam kerja panjang, beban kerja tinggi, serta kondisi lingkungan kerja yang tidak mendukung seperti kebisingan dan getaran mesin. Terdapat hubungan yang signifikan antara lama kerja, usia, kebisingan, dan status kesehatan dengan tingkat kelelahan pengemudi. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengelola waktu kerja dengan memberikan istirahat yang cukup, memperbaiki kondisi lingkungan kerja, serta melakukan evaluasi dan pelatihan secara berkala.

DAFTAR PUSTAKA

- Akriyanto. (2014). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pengemudi Distribusi Produksi di PT Aneka Gas Industri Tbk-Bekasi Tahun 2021. *Jurnal Persada Husada Indonesia*, 41.
- Amelia Indriani Birana, A. A. (2019). Kelelahan Kerja Operator Dump Truck (Study Analitik di PT. Indonesia Pratama, Tabang Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 143.
- Andi Shalsabila Putri, d. (2023). Hubungan Faktor Eksternal Dengan Kelelahan Kerja Pada Pengemudi Truk Kontainer di PT X, Y, dan Z Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3985.

- Bangkit Rizky Pratomo, d. (2014). Analisis Penyebab Kelelahan Operator Haul Dumptruck (HD) (Studi Kasus di PT X Rantau Nangka Kalimantan Selatan). *Industrial Engineering Online Journal*, 1.
- Deviatin, N. S. (2025). Psikologi Kerja dan Kesehatan Mental. In S. K. Saptaputra & Mubarak (Eds.), *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja* (1st ed., pp. 28–45). Eureka Media Aksara.
- Dien, S. A. (2023). Pengendalian Risiko K3 Dalam Aktivitas Muat Material Plat Degan Shipcrane Menggunakan Pendekatan HIRARC. *Industrial Engineering Online Jurnal*, 2.
- Dimas Abdi Pratama, d. (2024). Faktor-Faktor Penyebab Kelelahan Kerja Pada Pengemudi Dump Truk di PT ABC. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan*, 121.
- Dinalady. (2021). Hubungan Kelelahan Kerja Dengan Resiko Kecelakaan Pada Supir Truk Angkutan Batu Bara. *Journal of Nursing and Public Health*, 548.
- dkk, L. A. (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*, 40.
- dkk, Z. (2018). Faktor-Faktor Penyebab Kelelahan Kerja Pada Pengemudi Dump Truck di PT ABC. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan* , 122.
- Ella Apsil, d. (2023). Hubungan Kelelahan Kerja Dengan Resiko Kecelakaan Pada Supir Truk Angkutan Batu Bara. *Journal of Nursing and Public Health*, 547.
- Harahap, R. A. (2023). Pengaruh Waktu Kerja Pada Kelelahan Kerja Terhadap Supir Transportasi Darat B3. *Journal Of Health And Medical Research*, 381.
- ILO. (2018). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada Operator Dump Truck Mining Dept saat shift malam di PT. X Cirebon 2023. *Journal of Health Research Science*, 155.
- Indirani Rachman, d. (2021). Faktor yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pengemudi Pengangkut Semen Curah PT. Prima Karya Manunggal (PKM) Kab. Pangkep. *Window of Public Health Journal*, 1127.
- Lisa Apriliana, d. (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*, 40.

- Lisda Apriliana, d. (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*, 40.
- Nabilah, A. (2023). Analisis Determinan Kelelahan Pada Pegemudi Truk Di PT Petaling Mandraguna Tahun 2022. *Skripsi*, 3.
- Ramadhan, R. (2024). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kelelahan Kerja Pada Pramudi PT. Trans Mamminasata Kota Makassar. *Skripsi*, 8.
- RI. (2021). Faktor-faktor yang berhubungan degan kelelahan kerja pada Operator Dump Truck Mining Dept saat shift malam di PT. X Cirebon 2023 . *Journal of Health Research Science*, 155.
- Seftiani. (2017). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada Operator Dump Truck Mining Dept saat shift malam di PT. X Cirebon 2023. *Journal Of Health Research Science*, 156.
- Sonny Fitriawan Imbara, d. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada operator dump truck mining dept shift malam di PT. X Cirebon 2023 . *Journal of Health Research Science*, 154.
- Virdaus. (2005). Pengaruh Waktu Kerja Pada Kelelahan Kerja Terhadap Supir Transportasi Darat B3. *Journal Of Health And Medical Research*, 381.
- Zahra. (2018). Faktor-Faktor Penyebab Kelelahan Kerja Pada Pengemudi Dump Truck Di PT ABC. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan*, 122.