

DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf14nk129>

Perbedaan Kelelahan Kerja pada *Fireman*, *Security* dan *Driver* yang Bekerja dalam Sistem *Shift* di Pertamina EP Cepu Zona 12

Irpan Nurhakim

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia; irpan.nurhakim-2021@fkm.unair.ac.id

Indriati Paskarini

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia; indriati.paskarini@fkm.unair.ac.id (koresponden)

Shintia Yunita Arini

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia; shintia.arini@fkm.unair.ac.id

ABSTRACT

Work fatigue is a problem in occupational health and safety because it is one of the risk factors for accidents that have an impact on decreasing work productivity. This study aimed to analyze differences in work fatigue among firemen, security guards and drivers who work on a shift system at Pertamina EP Cepu JTB Zone 12 project. The research design used was cross-sectional, in which 158 employees were selected using a proportionate stratified random sampling technique. Work fatigue was measured through filling out questionnaires by respondents and filling out questionnaires or fatigue index scoring forms. Differences in fatigue levels by type of work and work shift were analyzed using the Kruskal-Wallis test. The results of the analysis showed the p -value = 0.000 for differences in fatigue levels by type of work; and p -value = 0.088 for differences in fatigue levels by day and night shifts. It was concluded that differences in work fatigue occur due to differences in types of work.

Keywords: work fatigue; type of work; firemen; security; drivers

ABSTRAK

Kelelahan kerja menjadi masalah dalam kesehatan dan keselamatan kerja karena merupakan salah satu faktor risiko terjadinya kecelakaan yang berdampak pada penurunan produktivitas kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kelelahan kerja pada *fireman*, *security* dan *driver* yang bekerja dengan sistem *shift* di Pertamina EP Cepu proyek JTB Zona 12. Desain penelitian yang diterapkan adalah *cross-sectional*, yang 158 karyawan yang dipilih dengan teknik *proportionate stratified random sampling*. Kelelahan kerja diukur melalui pengisian kuesioner oleh responden dan pengisian kuesioner atau formulir skoring indeks kelelahan. Perbedaan tingkat kelelahan menurut jenis pekerjaan dan *shift* kerja dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis. Hasil analisis menunjukkan nilai p = 0,000 untuk perbedaan tingkat kelelahan menurut jenis pekerjaan; dan nilai p = 0,088 untuk perbedaan tingkat kelelahan menurut *shift* kerja siang dan malam. Disimpulkan bahwa perbedaan kelelahan kerja terjadi akibat perbedaan jenis pekerjaan.

Kata kunci: kelelahan kerja; jenis pekerjaan; *fireman*; *security*; *driver*

PENDAHULUAN

Kelelahan kerja merupakan salah satu permasalahan kesehatan dan keselamatan kerja yang dapat menjadi faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja dan berdampak terhadap penurunan produktivitas dan penurunan konsentrasi kerja.⁽¹⁾ Kelelahan kerja merupakan permasalahan yang umum di tempat kerja yang sering dijumpai pada tenaga kerja. Kelelahan secara nyata dapat mempengaruhi kesehatan tenaga kerja dan dapat menurunkan produktivitas kerja. Data dari *International Labour Organization* (ILO) tahun 2018 menyebutkan bahwa setiap tahun sebanyak dua juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan. Data menurut BPJAMSOSTEK tercatat kecelakaan kerja yang terjadi pada tahun 2019 berjumlah 77.295 kasus. Kelelahan kerja memberikan kontribusi sebesar 50% terhadap kecelakaan kerja.⁽²⁾

Faktor kelelahan kerja muncul dari berbagai aspek, seperti faktor internal yang berhubungan dengan karakteristik individu pekerja, serta faktor eksternal yang berhubungan dengan pekerjaan dan lingkungan kerja yang tidak kondusif, hingga masalah jam kerja. Waktu kerja pekerja pada umumnya berjumlah 8 jam perhari atau 40 jam per minggu. Hal ini telah diatur berdasarkan Undang-Undang Cipta kerja pasal 77 ayat 1 menyebutkan bahwa setiap tempat kerja wajib melaksanakan waktu kerja selama 7 jam perhari untuk waktu 6 hari kerja dalam 1 minggu atau 8 jam 1 hari untuk 5 hari kerja dalam 1 minggu. Penggunaan sumber daya secara optimal dalam rangka meningkatkan produksi memberikan konsekuensi terhadap perpanjangan jam kerja pekerja. Salah satunya adalah dengan mempekerjakan pekerja melampaui waktu yang telah ditetapkan dan atau memberlakukan *shift* kerja. *Shift* kerja berpengaruh terhadap keselamatan dan kesehatan kerja. Hal ini berhubungan dengan irama sirkadian (*circadian rhythm*) yang berkaitan dengan kecelakaan kerja.⁽³⁾

Pertamina memiliki CLSR atau *Corporate Life Saving Rules* atau peraturan untuk melindungi pekerja yang salah satunya adalah *fit to work* atau fit untuk bekerja yang artinya semua pekerja dipastikan kondisinya Fit atau sehat sebelum bekerja baik terutama beberapa pekerjaan yang harus dilakukan pemeriksaan kesehatan diantaranya adalah *driver*, petugas keamanan atau *security* dan petugas pemadam kebakaran atau *Fireman* yang merupakan kategori pekerjaan beresiko tinggi. Karena harus menghadapi kejadian kebakaran yang merupakan peristiwa yang tidak dapat diprediksi sebelumnya, sehingga petugas pemadam kebakaran dituntut untuk selalu siaga ketika bertugas. Risiko yang diterima oleh pemadam kebakaran lebih besar ketika berada di lokasi kebakaran

dikarenakan listrik, suhu panas, ketinggian, ledakan, maupun adu fisik dengan warga yang dapat menyebabkan kelelahan dalam bekerja. Dan *driver* juga merupakan pekerja dengan resiko tinggi dimana dapat menimbulkan kecelakaan dan bukan hanya membahayakan dirinya melainkan orang lain juga. Seperti kecelakaan lalu lintas diluar wilayah kerja maupun didalam wilayah kerja Pertamina melibatkan truk tanki Pertamina di daerah Cibubur yang menimbulkan korban cukup banyak, di Pertamina EP Cepu Proyek JTB Zona 12 juga ada beberapa kecelakaan yang melibatkan kendaraan operasional dan drivernya, meskipun pekerjaan seorang driver atau sopir merupakan pekerjaan *supporting* atau bukan pekerjaan utama di industri migas tetapi bila seorang *driver* atau sopir membawa kendaraan dalam kondisi kelelahan bisa membahayakan dirinya sendiri bahkan orang lain.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kelelahan kerja pada petugas pemadam kebakaran (*fire man*), petugas keamanan (*security*), dan sopir (*driver*) yang bekerja dengan sistem *shift* di Pertamina EP Cepu proyek JTB Zona 12.

METODE

Desain penelitian yang dilakukan adalah *cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di Pertamina EP Cepu proyek JTB Zona 12. Ukuran populasi pada Pertamina EP Cepu proyek JTB Zona 12 adalah 262 orang yang terdiri dari *fireman*, *security* dan *driver*. Ukuran sampel pada penelitian ini adalah 158 orang yang diperoleh menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuesioner kelelahan kerja. Total skor kelelahan dari hasil formulir tersebut ada pada rentang 0-100 dan pekerja dinyatakan mengalami kelelahan jika memperoleh skor >50. Pengumpulan data dilakukan setelah responden diberi persetujuan setelah penjelasan (PSP) dengan tujuan bahwa responden menyetujui dan bersedia untuk memberi informasi berkaitan dengan dirinya.

Data yang telah terkumpul, kemudian ditabulasi sesuai dengan variabel yang akan diukur. Analisis data dilakukan melalui tahap *editing*, *coding*, tabulasi dan uji statistik Kruskal-Wallis untuk mengetahui perbedaan kelelahan kerja berdasarkan perbedaan jenis pekerjaan dan *shift* kerja.

Adapun etika penelitian dalam penelitian ini yaitu: (1) lembar formulir skoring indeks kelelahan atau *Fatigue Score Assessment* diberikan kepada responden yang akan diteliti. Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian. Jika responden bersedia untuk diteliti, maka mereka harus mengisi menandatangani formulir skoring indeks kelelahan. Jika responden menolak untuk diteliti maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati hak-haknya; (2) *confidentiality* (kerahasiaan) kerahasiaan informasi dijamin oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu saja akan disajikan dan dilaporkan sebagai hasil riset.

HASIL

PT Pertamina EP Cepu (PEPC) sebagai bagian dari *Subholding Upstream* Pertamina bergerak dalam kegiatan usaha hulu minyak dan gas bumi dengan wilayah kerja di Blok Cepu. PEPC bekerjasama dengan ExxonMobile Cepu Limited serta BKS PI Blok Cepu untuk bersama sama mengelola dan melakukan eksplorasi potensi migas di wilayah tersebut. Kegiatan pembangunan prasarana dan industri membuat pertumbuhan konsumsi energi rata-rata mencapai 7% dalam 10 tahun terakhir. Dan saat ini sedang membangun Fasilitas Produksi Gas Jambaran Tiung Biru di Bojonegoro yang merupakan Proyek Strategis Nasional dimana diharapkan dapat memenuhi target Gross production 330 MMSCFD termasuk CO₂ sebesar 34 %. Dimana alokasi gas sebesar 172 ke Pertamina, 100 MMSCFD ke PLN untuk pembangkit listrik wilayah Gresik dan Tambak Lorok, sedangkan 72 MMSCFD untuk industri di Jawa Tengah dan Jawa Timur.

Tabel 1. Deskripsi usia, jenis pekerjaan, shift kerja dan tingkat kelelahan kerja karyawan

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase
Usia (tahun)	17-25	28	44,24
	26-35	74	46,82
	36-45	45	28,48
	46-55	11	6,96
Jenis pekerjaan	<i>Driver</i>	48	30,38
	<i>Security</i>	93	58,86
	<i>Fireman</i>	17	10,76
Shift kerja	Siang	89	56,33
	Malam	69	43,67
Status kelelahan kerja	Lelah	17	10,76
	Tidak lelah	141	89,24

Tabel 2. Distribusi kelelahan kerja karyawan menurut usia

		Kelelahan	
		Lelah	Tidak lelah
Usia	17-25 tahun	f	0
		%	0,0
	26-35 tahun	f	4
		%	5,4
	36-45 tahun	f	9
		%	20
	46-55 tahun	f	4
		%	36,4

Tabel 3. Hasil analisis korelasi antara jenis pekerjaan dengan tingkat kelelahan kerja karyawan

		Kelelahan		Kruskal-Wallis (nilai p)
		Lelah	Tidak lelah	
Jenis pekerjaan	<i>Driver</i>	f	17	43,379 (0,000)
		%	35,4	
	<i>Security</i>	f	0	
		%	0	
	<i>Fireman</i>	f	0	
		%	0	

Tabel 4. Hasil analisis korelasi antara shift kerja dengan tingkat kelelahan kerja karyawan

		Kelelahan		Kruskal-Wallis (nilai p)
		Lelah	Tidak lelah	
Shift kerja	Siang	f	9	0,088 (0,766)
		%	10,1	
	Malam	f	8	
		%	11,6	

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini berusia 26-35 tahun (46,82%), menjalankan pekerjaan sebagai *security* (58,86%), sedang melaksanakan *shift* siang (56,33%), dan memiliki status kelelahan kerja dalam kategori tidak lelah (89,24%).

Tabel 2 menunjukkan bahwa semakin bertambah usia, proporsi tingkat kelelahan juga semakin bertambah. Tabel 3 menunjukkan bahwa *driver* merupakan jenis pekerjaan dengan proporsi tingkat kelelahan tertinggi yaitu 35,4%; dengan nilai $p = 0,000$, sehingga bisa disimpulkan bahwa ada perbedaan tingkat kelelahan berdasarkan jenis pekerjaan. Tabel 4 menunjukkan bahwa proporsi tingkat kelelahan kerja hampir berimbang antara *shift* siang dan malam, masing-masing adalah 10,1% dan 11,6%; dengan nilai $p = 0,766$, sehingga disimpulkan bahwa tak perbedaan tingkat kelelahan kerja berdasarkan *shift* kerja.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kelelahan kerja pada *fireman*, *security* dan *driver* yang bekerja dengan sistem *shift* di Pertamina EP Cepu proyek JTB Zona 12. Adapun pekerja yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah 158 pekerja dari total pekerja yang berjumlah 262 yang terdiri dari *fireman*, *security* dan *driver*. Kelelahan kerja menggambarkan seluruh respon tubuh terhadap aktivitas yang dilakukan dan paparan yang diterima selama bekerja. Ketika tubuh melakukan aktivitas selama bekerja 8 jam apalagi bila jam kerja melebihi 8 jam seperti 12 jam kerja sebagaimana yang dialami oleh *driver* dan *fireman* di JTB Zona 12 Pertamina EP Cepu. Untuk *driver* sendiri 12 jam kerja kadang tidak pasti bisa melebihi 12 jam kerja yang ditentukan sedangkan untuk *fireman* memang pasti 12 jam kerja. Kondisi ini membuat tubuh akan rentan mengalami kelelahan. Tubuh yang mengalami kelelahan akan muncul gejala seperti sering menguap, haus, rasa mengantuk, dan susah berkonsentrasi. Ada tiga indikasi terjadinya kelelahan kerja yaitu pelemahan aktivitas, pelemahan motivasi kerja dan kelelahan fisik. Ketiga indikasi tersebut merupakan gejala yang dapat diamati untuk mengetahui kelelahan kerja.⁽⁴⁾

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin bertambah usia semakin rentan untuk mengalami kelelahan di mana dalam penelitian ini bisa dilihat pekerja dengan usia 36-45 tahun (masa dewasa akhir) ada 9 dari 45 orang (28,5%) mengalami kelelahan. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur dan kelelahan, sedangkan korelasi antara umur dan kelelahan memiliki kekuatan hubungan yang tinggi, dan bersifat korelasi positif. Masa usia dewasa dini mempunyai rentang antara umur 18-40 tahun, dan terdapat 5 orang yang mengalami kelelahan kerja ringan, 20 orang mengalami kelelahan kerja sedang dan 3 orang mengalami kelelahan kerja berat. Sedangkan masa usia dewasa madya mempunyai rentang antara umur 40-60 tahun, jika dilihat pada tabel terdapat 3 orang mengalami kelelahan kerja sedang dan 10 orang mengalami kelelahan kerja berat.⁽⁵⁾

Hasil penelitian ini berlawanan dengan penelitian yang dilakukan oleh⁽⁶⁾ yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara umur dengan persepsi kelelahan kerja. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total 39 responden dengan 16 item persepsi kelelahan kerja didapatkan hasil Uji *Chi-square* bahwa ada hubungan antara persepsi kelelahan kerja dengan umur. Persepsi kelelahan kerja lainnya tidak memiliki hubungan dengan faktor umur.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat beda yang signifikan pada kelelahan berdasarkan bagian kerja di lapangan proyek konstruksi minyak dan gas Jambaran Tiung Biru Zona 12 Pertamina EP Cepu, Bojonegoro. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh⁽⁷⁾ yang menyatakan perasaan lelah pada pekerja di PT.PLN (Persero) ULP Limboto, terdapat perbedaan yang signifikan antara pekerja bagian *billman* dan pekerja bagian teknisi. Perbedaan kelelahan pada pekerja *billman* dan teknisi tersebut menunjukkan bahwa jenis pekerjaan mempengaruhi kelelahan akibat kerja yang dialami pekerja Di Wilayah Kerja PT. PLN (persero) ULP Limboto.

Kelelahan mengandung 3 pengertian yakni terdapatnya penurunan hasil kerja secara fisiologis, adanya perasaan lelah dan merasa bosan bekerja. Pada susunan saraf pusat terdapat sistem aktivitas dan inhibisi. Keduanya harus saling berimbang dan beda dalam kondisi stabil dalam tubuh. Jika yang beroperasi adalah sistem inhibisi, maka akan datang rasa mengantuk atau bahkan tertidur yang berarti timbulnya rasa lelah. Kelelahan kerja merupakan kriteria yang kompleks yang tidak hanya menyangkut kelelahan fisiologis dan psikologis tetapi dominan hubungannya dengan penurunan kinerja fisik, adanya perasaan lelah, penurunan motivasi dan penurunan produktivitas kerja.⁽⁸⁾

Menurut penelitian sebelumnya, kelelahan mungkin disebabkan oleh ketidaktahuan pekerja akan risiko kelelahan, menurut mereka kelelahan adalah hal yang biasa saja karena semua orang pasti akan mengalami kelelahan sama seperti yang mereka alami, akan tetapi persepsi seperti itulah yang dapat membuat mereka rentan akan terjadinya kelelahan, mereka berfikir kelelahan cuma dapat menimbulkan rasa haus, mengantuk, pegal di daerah tertentu saja, sehingga mereka tidak peduli dengan rasa lelah itu sendiri dan tetap melanjutkan pekerjaan mereka tidak mengetahui bahwa rasa mengantuk, haus dan rasa pegal yang mereka rasakan akan berujung pada merasa malas yang mengakibatkan turunnya produktivitas.⁽⁸⁾

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada beda pada kelelahan kerja berdasarkan *shift* kerja pada *driver*, *security* dan pemadam kebakaran di lapangan proyek konstruksi minyak dan gas Jambaran Tiung Biru Zona 12 Pertamina EP Cepu, Bojonegoro. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh⁽⁹⁾ pada petugas Alfamart menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata kelelahan kerja antar *shift* kerja. Pembagian *shift* pada Alfamart cabang Tangsi tidak terdapat perbedaan yang signifikan yang berarti bahwa karyawan tidak mengalami permasalahan dalam pembagian *shift* pagi maupun *shift* siang.

Sebuah pekerjaan biasanya terjadwal secara bergantian atau disebut *shift*, pekerjaan musiman, kerja weekend, dan juga lembur. Hal tersebut yang menyebabkan pekerja mudah mengalami kelelahan kerja dan hidup yang buruk. Namun dibalik itu, *shift* kerja merupakan suatu solusi pada perusahaan dalam meningkatkan kinerja dan sumber daya yang ada. *Shift* kerja adalah strategi yang sama secara teratur pada suatu tempat kerja. Strategi

tersebut diatur pada waktu yang sama disebut *shift* tetap (*fixed shift*) atau secara teratur pada waktu yang berbeda disebut *shift* rotasi (*rotational shift*). Kinerja kerja yang paling tidak optimal adalah dalam melakukan pekerjaan pada jam kerja yang dimulai terlalu sore hingga pagi. Begitupun sebaliknya dengan kinerja terbaik yang dimulai dari pagi sampai sore. Dengan begitu, sistem *shift* yang ideal adalah dengan pola maju (*forward*) dan rotasi cepat (*fast forward*). Pola tersebut dilakukan selepas melakukan shift malam, pekerja harus mendapatkan 2 sampai 3 hari libur.⁽⁹⁾

Penelitian ini berlawanan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh menyatakan bahwa terdapat dua parameter di mana uji Friedman menunjukkan adanya perbedaan kelelahan yang signifikan antar *shift* kerja namun saat uji Bonferroni-Dunn Post Hoc tidak terbukti signifikan. Hal ini dapat disebabkan karena jumlah sampel yang kecil yang menjadi pertimbangan penggunaan non parametrik. Pekerja *shift* malam umumnya mempunyai kesehatan yang kurang baik, mereka biasanya menderita gangguan pencernaan dan merasa gelisah atau gugup.⁽¹⁰⁾ Hal ini disebabkan karena kelelahan kronik atau kebiasaan makan atau minum yang tidak sehat.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa adanya perbedaan tingkat kelelahan kerja karyawan menurut jenis pekerjaan yaitu *fireman*, *security* dan *driver*. Dalam hal ini *driver* memiliki tingkat kelelahan kerja tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Camelia S, Ardiyanto D, Sulistyorini L. Gambaran faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja subjektif pada pengrajin keramik di kampung keramik Dinoyo, Malang. 2020;3(1):112–8.
2. Agustin A, Ihsan T, Lestari RA. Gambaran Faktor-faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja pada pekerja industri tekstil di Indonesia. J Keselamatan, Kesehat Kerja dan Lingkung. 2021;2(2).
3. Setyawati, Djati I. Faktor dan penjadwalan shift kerja. Teknoin. 2008;13(2):11–22.
4. Juliana M, Camelia A, Rahmiwati A. Analisis faktor risiko kelelahan kerja pada karyawan bagian produksi PT. Arwana Anugrah Keramik, Tbk. J Ilmu Kesehat Masy. 2018;9(1):53–63.
5. Budiman A, Husaini, Arifin S. Hubungan antara umur dan indeks beban kerja dengan kelelahan pada pekerja di PT. Karias Tabing Kencana 1. J Berk Kesehat. 2016;1(2):121–9.
6. Utami SF, Kusumadewi I, Suarantalla R. Beban kerja dan indeks masa tubuh pada dosen reguler Fakultas Teknik, Universitas Teknologi Sumbawa tahun 2019. Work. 2020;1:58–62.
7. Kuku AF, Prasetya E, Nurdin SSI. Perbedaan kelelahan kerja pada pekerja bagian billman dan pekerja bagian teknisi di Wilayah Kerja PT. PLN (Persero) ULP Limboto. Jambura J Epidemiol. 2022;1(1):38–45.
8. Kuku AF, Prasetya E, Surya S, Nurdin I, Kebidanan J, Kesehatan FI, et al. Perbedaan kelelahan kerja pada pekerja bagian billman dan pekerja bagian teknisi di wilayah kerja PT . PLN (Persero) ULP Limboto. 2022.
9. Aziz MI, Momon A, Fitriani R. Analisis perbedaan stress dan kelelahan kerja berdasarkan shift (Studi kasus pada karyawan Alfamart Tangsi). Barometer. 2022;7(2):78–86.
10. Irianti L. Pengaruh shift kerja terhadap kelelahan dan performansi pengendali Kereta Api Indonesia. 2016;23(2):79–92.