

Kelelahan Kerja antara Shift I, Shift II, dan Shift III pada Operator Pompa Bensin (Studi pada Stasiun Pengisian Bahan Bakar untuk Umum (SPBU) di Kabupaten Jember)

(The Occupational Fatigue among Shift I, Shift II, and Shift III of the Gasoline Operators (Study on Gas Station in Jember District)

Dewi Sri Wahyuni, Isa Ma'rufi, Anita Dewi Prahastuti Sujoso
Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Jember
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121
Email korespondensi : dewi.yunny11@gmail.com

Abstract

Gas Station is one of a company who apply shift work. Although the work shift has benefit for the company, the other side can give negative effects for gasoline operators is occupational fatigue. This research aim to analyzed occupational fatigue among shift I, shift II, and shift III of the gasoline operator on gas station in Jember district. This research used crosssectional approach. The population in this research were operator in gas station that open in 24 hours. 48 operators was choose as sampel by cluster random sampling method. Statistic analysis test used is univariat, bivariat with Cramer coefficient C, differences work load and occupational fatigue analysis in every shift by friedman and wilcoxon. The result of this research showed that the relation variable is age ($p=0,008$), nutrition status ($p=0,041$; $p=0,013$), work load ($p=0,034$; $p=0,031$; $p=0,018$), has a significant relation by work load ($p=0,001$), and occupaional fatigue ($p=0,000$) on shift I, shift II, and shift III. The conclusion of this research was have significant relation between age, nutrition status, and work load with occupaional fatigue and has significant differences by work load and occupational fatigue on shift I, shift II, and shift III. Based on this research, it is needs a structured break time in every work shift, add the gasoline operators in shift II, giving healthy food and used the good break time.

Keywords: *occupational fatigue, work shift, gas station.*

Abstrak

Stasiun Pengisian Bahan Bakar untuk Umum (SPBU) merupakan salah satu perusahaan yang menerapkan *shift* kerja. Walaupun memiliki keuntungan bagi perusahaan disatu sisi dapat memberikan dampak buruk bagi pekerja terutama operator pompa bensin yakni dapat mengalami kelelahan kerja. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kelelahan kerja antara *shift* I, *shift* II, dan *shift* III pada operator pompa bensin SPBU di Kabupaten Jember. Jenis penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Populasi adalah seluruh operator pompa bensin SPBU yang beroperasi selama 24 jam. Sebanyak 48 operator dipilih sebagai sampel dengan metode *cluster random sampling*. Analisis data yang dilakukan adalah univariat, bivariat dengan *cramer coefficient C*, analisis perbedaan beban kerja dan kelelahan kerja di tiap *shift* menggunakan *friedman*, dan *wilcoxon*. Hasil penelitian diperoleh variabel yang berhubungan adalah usia ($p = 0,008$), status gizi ($p = 0,041$; $p = 0,013$), beban kerja ($p = 0,034$; $p = 0,031$; $p = 0,018$), terdapat perbedaan yang signifikan terhadap beban kerja ($p = 0,000$) dan kelelahan kerja ($p = 0,000$) pada *shift* I, *shift* II, dan *shift* III. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah ada hubungan antara usia, status gizi, dan beban kerja dengan kelelahan kerja serta terdapat perbedaan yang signifikan terkait beban kerja dan kelelahan kerja pada *shift* I, *shift* II, dan *shift* III. Sehingga perlu adanya jam istirahat yang terjadwal di setiap *shift* kerja, menambah operator pada *shift* II, pemberian makanan sehat serta memanfaatkan waktu istirahat dengan sebaik-baiknya.

Kata kunci: kelelahan kerja, *shift* kerja, SPBU.

Total	2	4,2	18	37,5	21	43,8	7	14,6	48
Shift II									
15-24	-	-	2	4,2	5	10,4	5	10,4	12
25-34	-	-	5	10,4	4	8,3	8	16,7	17
35-44	-	-	-	-	1	2,1	10	20,8	11
45-54	-	-	1	2,1	4	8,3	3	6,2	8
> 55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	0	0	8	16,7	14	29,2	26	54,2	48
Shift III									
15-24	2	4,2	6	12,5	2	4,2	2	4,2	12
25-34	4	8,3	7	14,6	5	10,4	1	2,1	17
35-44	1	2,1	8	16,7	2	4,2	-	-	11
45-54	1	2,1	4	8,3	3	6,2	-	-	8
> 55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	8	16,7	25	52,1	12	25,0	3	6,2	48

Tabel 2. Distribusi hubungan status gizi dengan kelelahan kerja pada shift I, shift II, shift III

Stat us Gizi	Tingkat Kelelahan Kerja Umum								Tota l
	Normal		Ringan		Sedang		Berat		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Shift I									
Kurus	-	-	5	10,4	1	2,1	-	-	6
Normal	2	4,2	12	25,0	14	29,2	3	6,2	31
Praobes	-	-	1	2,1	6	12,5	4	8,3	11
Obes I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Obes II	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	2	4,2	18	37,5	21	43,8	7	14,6	48
Shift II									
Kurus	-	-	1	2,1	3	6,2	2	4,2	6
Normal	-	-	7	14,6	11	22,9	13	27,1	31
Praobes	-	-	-	-	-	-	11	22,9	11
Obes I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Obes II	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	0	0	8	16,7	14	29,2	26	54,2	48
Shift III									
Kurus	3	6,2	3	6,2	-	-	-	-	6
Normal	4	8,3	16	33,3	9	18,8	2	4,2	31
Praobes	1	2,1	6	12,5	3	6,2	1	2,1	11

Obes I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Obes II	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	8	16,7	25	52,1	12	25,0	3	6,2	48

Tabel 3. Distribusi hubungan masa kerja dengan kelelahan kerja pada shift I, shift II, shift III

Mas Kerj a	Tingkat Kelelahan Kerja Umum								Tota l
	Normal		Ringan		Sedang		Berat		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Shift I									
≤ 3 th	-	-	10	20,8	7	14,6	2	4,2	19
> 3 th	2	4,2	8	16,7	14	29,2	5	10,4	29
Total	2	4,2	18	37,5	21	43,8	7	14,6	48
Shift II									
≤ 3 th	-	-	2	4,2	7	14,6	10	20,8	19
> 3 th	-	-	6	12,5	7	14,6	16	33,3	29
Total	0	0	8	16,7	14	29,2	26	54,2	48
Shift III									
≤ 3 th	3	6,2	10	20,8	4	8,3	2	4,2	19
> 3 th	5	10,4	15	31,2	8	16,7	1	2,1	29
Total	8	16,7	25	52,1	12	25,0	3	6,2	48

Tabel 4. Distribusi hubungan riwayat penyakit dengan kelelahan kerja pada shift I, Shift II, Shift III

Riw yat Peny akit	Tingkat Kelelahan Kerja Umum								Tota l
	Normal		Ringan		Sedang		Berat		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Shift I									
DM	-	-	-	-	1	7,7	1	7,7	2
Hiper tensi	-	-	1	7,7	4	30,8	2	15,4	7
Jantun g Gagag l	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ginjal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asma	-	-	2	15,4	1	7,7	1	7,7	4
Total	0	0	3	23,1	6	46,2	4	30,8	13
Shift II									
DM	-	-	-	-	1	7,7	1	7,7	2
Hiper Tensi	-	-	-	-	1	7,7	6	46,2	7

Jantung	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gagap	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ginjal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asma	-	-	1	7,7	-	-	3	23,1	4
Total	0	0	1	7,7	2	15,	10	76,	13
						4		9	
Shift III									
DM	1	7,7	-	-	1	7,7	-	-	2
Hipertensi	1	7,7	5	38,5	1	7,7	-	-	7
Jantung	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gagap	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ginjal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asma	-	-	2	15,4	1	7,7	-	-	4
Total	2	15,	7	53,8	3	23,	0	0	13
		4				1			

Analisis hubungan faktor internal dengan kelelahan kerja menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kelelahan kerja di shift I ($p = 0,008$), namun tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kelelahan kerja di shift II, dan shift III ($p = 0,096$; $p = 0,669$). Status gizi mempunyai hubungan yang signifikan dengan kelelahan kerja di shift I, dan shift II ($p = 0,041$; $p = 0,013$), tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kelelahan kerja di shift III ($p = 0,330$). Masa kerja tidak mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kelelahan kerja baik pada shift I, shift II, dan shift III ($p = 0,269$; $p = 0,507$; $p = 0,769$). Riwayat penyakit tidak menunjukkan adanya hubungan dengan kelelahan kerja baik pada shift I, shift II, dan shift III ($p = 0,588$; $p = 0,321$; $p = 0,520$).

Tabel 5. Distribusi hubungan beban kerja fisik dengan kelelahan kerja pada shift I, shift II, shift III

% CVL	Tingkat Kelelahan Kerja Umum								Total
	Normal		Ringan		Sedang		Berat		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Shift I									
Normal	1	2,1	-	-	-	-	2	4,2	3
Ringan	-	-	5	10,4	2	4,2	2	4,2	9
Sedang	-	-	6	12,5	10	20,8	3	6,2	19
Berat	1	2,1	6	12,5	6	12,5	-	-	13
Sangat berat	-	-	1	2,1	3	6,2	-	-	4

Total	2	4,2	18	37,	21	43,	7	14,	48
			5		8		6		
Shift II									
Normal	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Ringan	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Sedang	-	-	-	-	3	6,2	3	6,2	6
Berat	-	-	-	-	7	14,6	8	16,7	15
Sangat berat	-	-	8	16,7	4	8,3	15	31,2	27
Total	0	0	8	16,	14	29,	26	54,	48
				7		2		2	
Shift III									
Normal	5	10,4	5	10,4	2	4,2	-	-	12
Ringan	1	2,1	8	16,7	8	16,7	-	-	17
Sedang	1	2,1	8	16,7	-	-	1	2,1	10
Berat	1	2,1	4	8,3	2	4,2	2	4,2	9
Sangat berat	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	8	16,	25	52,	12	25	3	6,2	48
		7		1					

Analisis hubungan beban kerja fisik dengan kelelahan kerja menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan pada saat shift I, shift II, shift III ($p = 0,034$; $p = 0,031$; $p = 0,018$).

Tabel 6. Perbedaan beban kerja fisik dan kelelahan kerja antara shift I, shift II, shift III

Beban Kerja Fisik	Mean Rank	p value
Pada shift I	1,90	0,000
Pada shift Ii	2,81	
Pada shift Iii	1,29	
Kelelahan Kerja		
Pada shift I	1,90	0,000
Pada shift Ii	2,61	
Pada shift Iii	1,49	

Berdasarkan uji statistik menggunakan Uji Friedman diperoleh hasil bahwa $p < \alpha$ yaitu 0,000, bahwa ada perbedaan yang signifikan beban kerja fisik dan kelelahan kerja pada shift I, shift II, dan shift III.

Pembahasan

Hasil penelitian faktor internal menunjukkan bahwa terdapat hubungan usia dengan kelelahan kerja pada shift I. Pada penelitian ini diketahui bahwa operator yang memiliki usia 45-54 tahun sebagian

besar memiliki kelelahan kerja sedang dan berat. Hal tersebut sesuai dengan teori yang ada bahwa pada usia meningkat akan diikuti dengan proses degenerasi dari organ, sehingga dalam hal ini kemampuan organ akan menurun, dengan menurunnya kemampuan organ, maka akan menyebabkan tenaga kerja akan semakin mudah mengalami kelelahan [9]. Dalam penelitian ini terdapat hubungan usia dengan kelelahan karena beban kerja yang di terima antar operator sama, walaupun memiliki jenjang umur yang berbeda, serta pada usia meningkat, kemampuan tubuh berkurang sehingga tubuh tidak mampu untuk menerima beban kerja yang dibebankan pada akhirnya akan cepat merasakan kelelahan.

Status gizi memiliki hubungan dengan kelelahan kerja pada *shift* I, dan *shift* II. Hal tersebut sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa status gizi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kelelahan kerja karena gizi berkaitan dengan kesehatan dan daya kerja [9]. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwa operator dengan status gizi praobes cenderung memiliki tingkat kelelahan yang lebih besar dan daya kerja yang rendah dibandingkan dengan operator yang memiliki status gizi normal. Saat bekerja, operator dengan status gizi praobes cenderung tidak bersemangat, cepat merasa lelah saat bekerja hal tersebut ditandai dengan operator memiliki keinginan untuk duduk atau beristirahat segera mungkin.

Masa kerja tidak memiliki hubungan dengan kelelahan kerja baik pada *shift* I, *shift* II, dan *shift* III. Hal tersebut bertolak belakang dengan teori yang menjelaskan bahwa semakin lama masa kerja seseorang maka semakin tinggi pula tingkat kelelahan, karena semakin lama bekerja menimbulkan perasaan jenuh akibat kerja monoton akan berpengaruh terhadap tingkat kelelahan yang dialami [10]. Tidak adanya hubungan masa kerja dengan kelelahan kerja dikarenakan dari hasil observasi peneliti menunjukkan bahwa setiap waktu luang pada saat bekerja terlihat operator saling bercakap-cakap dan bergurau, hal tersebut merupakan salah satu faktor bahwa operator merasa nyaman dengan kondisi lingkungan kerjanya serta mengingat masa kerja operator yang mayoritas lebih dari tiga tahun dimana operator telah mampu beradaptasi dengan lingkungan kerjanya dalam jangka waktu yang cukup lama. Sehingga walupun memiliki jenis pekerjaan yang monoton operator tidak memiliki rasa jenuh dengan pekerjaannya.

Riwayat penyakit tidak memiliki hubungan dengan kelelahan kerja. Hal tersebut Hal tersebut dikarenakan hanya beberapa penyakit yang memiliki pengaruh dengan kelelahan. Saat seseorang bekerja, jantung dirangsang sehingga kecepatan denyut jantung

dan kekuatan pemompaannya menjadi meningkat. Apabila terdapat beban ekstra yang dialami jantung dapat mengakibatkan meningkatnya keperluan oksigen ke otot jantung. Kekurangan oksigen dalam waktu terus menerus, sehingga terjadi akumulasi yang selanjutnya terjadi metabolisme anaerobik dimana akan menghasilkan asam laktat yang mempercepat kelelahan [10]. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, bahwa sebagian besar operator tidak memiliki riwayat penyakit kronis, sehingga kondisi fisik operator berada dalam kondisi normal. Walaupun tubuh mendapat beban kerja ekstra, tubuh masih mampu untuk melaksanakan beban kerja tersebut sehingga tidak terjadi kekurangan suplay oksigen ke otot yang nantinya dapat mempercepat terjadinya kelelahan.

Beban kerja memiliki hubungan dengan kelelahan kerja. Hal tersebut sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa volume pekerjaan yang dibebankan kepada tenaga kerja baik berupa fisik atau mental dan menjadi tanggungjawabnya. Seorang tenaga kerja saat melakukan pekerjaan menerima beban sebagai akibat dari aktivitas fisik yang dilakukan. Apabila waktu kerja ditambah maka melebihi kemampuan tenaga kerja dan dapat menimbulkan kelelahan [9]. Berdasarkan hasil observasi dan perhitungan yang dilakukan oleh peneliti bahwa jumlah kendaraan yang melakukan pengisian bahan bakar di tiap *shift* berbeda. Jumlah kendaraan paling tinggi melakukan pengisian bahan bakar yaitu pada waktu *shift* II, pada *shift* I dan *shift* III mengalami penurunan jumlah kendaraan yang melakukan pengisian bahan bakar. Peningkatan jumlah kendaraan yang melakukan pengisian bahan bakar, dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kelelahan dan beban kerja di tiap *shift*. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hariyati (2011) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja linting manual di PT. Djitoe Indonesia Tobacco Surakarta. Hal tersebut dikarenakan bahwa semakin tinggi beban kerja yang dirasakan oleh pekerja dapat mempengaruhi tingkat kelelahan kerja yang semakin tinggi pula [10].

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terkait beban kerja dan kelelahan kerja pada *shift* I, *shift* II, *shift* III. Beban kerja dan kelelahan kerja tertinggi dialami operator yang melaksanakan pekerjaan di *shift* II. Hal tersebut bertolak belakang dengan teori yang menjelaskan bahwa kelelahan kerja paling tinggi dialami oleh pekerja pada *shift* malam, karena pada saat malam hari di dalam tubuh terjadi fase *tropotropik* dimana sebagian besar fungsi tubuh menurun serta waktu ini

digunakan untuk pemulihan dan pembaharuan energi di dalam tubuh [11]. Hasil penelitian bertolak belakang dengan teori dikarenakan di SPBU memiliki tingkat kerapatan kendaraan yang melakukan pengisian bahan bakar berbeda. Pada waktu *shift* I, dan *shift* II jumlah kendaraan cenderung meningkat. Hal tersebut dikarenakan rata-rata manusia beraktivitas pada waktu pagi hari hingga malam hari, sehingga hal tersebut mempengaruhi tingkat kerapatan kendaraan yang melakukan pengisian bahan bakar. Pada malam hari menjelang dini hari (pada saat *shift* III), kendaraan yang melakukan pengisian bahan bakar menurun dikarenakan aktivitas manusia pada malam hari cenderung menurun, dan biasanya malam hari banyak orang yang memanfaatkan untuk beristirahat. Tingkat kerapatan kendaraan paling tinggi terjadi pada *shift* II, dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pada saat *shift* II operator mengalami beban kerja fisik sangat berat dan kelelahan kerja berat. Semakin banyak kendaraan yang melakukan pengisian bahan bakar maka semakin cepat operator mengalami kelelahan.

Simpulan dan Saran

Faktor internal yaitu usia dan status gizi memiliki hubungan yang signifikan dengan kelelahan kerja. Sedangkan masa kerja dan riwayat penyakit tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kelelahan kerja. Faktor eksternal yaitu beban kerja fisik memiliki hubungan yang signifikan dengan kelelahan kerja.

Alternatif saran atau rekomendasi yang dapat diberikan dari peneliti adalah bagi pihak SPBU sebaiknya memberikan jam istirahat yang terstruktur atau terjadwal di tiap *shift* kerja sesuai dengan undang-undang yang dilaksanakan minimal selama tiga puluh menit setelah bekerja selama 4 jam, pemberian libur selama dua hari setelah dilakukan *shift* III selama tiga hari dimana selama ini setelah *shift* III selama tiga hari hanya diberikan libur selama satu hari. Pihak SPBU hendaknya membedakan jumlah operator pompa bensin di tiap *shift*. Seharusnya operator pada *shift* II lebih banyak karena jumlah kendaraan tertinggi terjadi pada saat *shift* II. Bagi operator hendaknya memanfaatkan waktu istirahat dengan sebaik-baiknya misalnya dengan duduk bersandar, ataupun berbaring sejenak agar pada saat bekerja tidak mengalami kelelahan yang sangat tinggi.

Daftar Pustaka

- [1] Nuryati, K. "Tingkatan Stress Kerja pada Karyawan SPBU Bagian Operator ditinjau dari *Shift* Kerja". Tidak dipublikasikan. Skripsi. Semarang: Fakultas Psikologi Universitas Katholik Soegijapranata. 2007.
- [2] Departemen Kesehatan RI. 1 Orang Pekerja di Dunia Meninggal Setiap 15 Detik Karena Kecelakaan Kerja [internet]. 2014 Oct [2015

- Mar 13]. Available from: http://www.depkes.go.id/article/view/20141103_0005/1-orang-pekerja-di-dunia-meninggal-setiap-15-detik-karena-kecelakaan-kerja.html
- [3] Wignjosoebroto. *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*. Surabaya: Guna Widya. 2008
- [4] Putri, D. P. "Hubungan Faktor Internal dan Eksternal Pekerja terhadap Kelelahan (*Fatigue*) pada Operator Alat Besar di PT Indonesia Power Unit Bisnis Pembangkit Suralaya Periode Tahun 2008". Tidak dipublikasikan. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia. 2008.
- [5] Maurits, L. S. K. *Selintas tentang Kelelahan Kerja*. Cetakan II. Yogyakarta: Amara Books. 2011.
- [6] Ihsan, dkk. "Hubungan antara Shift Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Pekerja di Pabrik Perakitan Mobil Indonesia". Tidak dipublikasikan. Skripsi. Bandung: Program Studi Magister Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan Institut Teknologi Bandung.
- [7] Tarwaka. *Ergonomi Industri, Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press. 2011.
- [8] Notoatmojo, S. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta. 2010
- [9] Suma'mur. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: CV Haji Masagung. 2009
- [10] Hariyati, M. "Pengaruh Beban Kerja terhadap Kelelahan Kerja pada Pekerja Linting Manual di PT. Djitoe Indonesia Tobacco Surakarta". Tidak dipublikasikan. Skripsi. Surakarta: Program Diploma IV Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Sebelas Maret. 2011.
- [11] Denny, P. S. "Perbedaan *Shift* Kerja, Stress Kerja, dan Peningkatan Tekanan Darah pada Operator Pompa Bensin SPBU di Kabupaten Jember". Tidak dipublikasikan. Skripsi. Jember: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember. 2014.