
FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN PADA PEKERJA DIPO LOKOMOTIF PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO)

Sari Narulita Purwati Ningsih¹, Neffrety Nilamsari¹

¹Program Studi D3 Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Universitas Airlangga

[Email: nrlytasari@gmail.com](mailto:nrlytasari@gmail.com)

Abstrak

Kelelahan kerja adalah salah satu permasalahan dalam bidang kesehatan dan keselamatan kerja yang dapat menjadi faktor terjadinya kecelakaan kerja. Kelelahan kerja dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Penurunan produktivitas dan konsentrasi kerja merupakan dampak dari kelelahan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pekerja Dipo Lokomotif Sidotopo PT. Kereta Api Indonesia Daerah Operasi 8 Surabaya. Rancangan penelitian ini adalah menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian sebanyak 84 orang pekerja dengan diambil sample sebanyak 45 pekerja. Variabel yang diteliti pada penelitian ini yaitu faktor internal (usia, masa kerja, dan status gizi) serta faktor eksternal (beban kerja, *shift* kerja, dan kebisingan). Teknik pengambilan data kelelahan kerja dengan menggunakan *kuesioner* 30-item gejala kelelahan umum IFRC (*International Fatigue Research Committe of Japanase Association of Industrial Health*). Pada hasil penelitian ditemukan bahwa kelelahan yang paling banyak dirasakan pekerja yaitu kelelahan ringan (51,1%). Terdapat hubungan antara masa kerja, *shift* kerja dan kebisingan. Tidak terdapat hubungan signifikan antara usia, beban kerja dan status gizi. Untuk mengurangi kelelahan kerja disarankan mengadakan latihan fisik secara rutin (senam) kepada tenaga kerja, memberikan edukasi terhadap pekerja tentang pentingnya meminimalkan risiko terjadinya kelelahan kerja.

Kata kunci: Kelelahan, faktor internal, faktor eksternal

FACTORS RELATING TO WORK FATIGUE IN LOCOMOTIVE DIPO WORKERS PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO)

Abstract

Work fatigue is one of the health and safety issues that can be a factor of work accident. Work fatigue can be influenced by internal and external factors. Work fatigue can have an impact on decreasing work productivity and decreasing work concentration. The purpose of this study was to determine the factors associated with work fatigue workers of Dipo Lokomotif Sidotopo PT. Kereta Api Indonesia Operation Area 8 Surabaya. The design of this research was using cross sectional approach. The population of this research was 84 workers and sample of 45 workers. The dependent variable in this study were work fatigue, and the independent variables were internal factors (age, length of working, nutritional status) and external factors (workload, work shift, noise intensity). The collecting data technique that used in this research was using a 30-item questionnaire of IFRC general fatigue symptoms (International Fatigue Research Committee of Japanese Association of Industrial Health) and quistionaire for internal and external factors. The results showed that was most felt by workers fatigue was mild (51.1%). There was a relationship between work period, shift work and noise intensity. There is no significant relationship between age, workload and nutritional

status. To reduce work fatigue, PT. Kereta Api Indonesia Operation Area 8 Surabaya have to conduct routine physical exercise (gymnastics) to the worker, and educate workers about the importance of minimizing the risk of fatigue.

Keywords : *Fatigue, Intenal Factors, Eksternal Faktors*

Pendahuluan

Perkembangan jumlah tenaga kerja di Indonesia semakin tahun terus mengalami peningkatan, akan tetapi hal tersebut tidak diimbangi dengan upaya dari perusahaan dalam menerapkan K3, sehingga angka kecelakaan di Indonesia masih cukup tinggi. Menurut *International Labour Organisation* (2003) pada setiap tahun terjadi kecelakaan kerja yang mengakibatkan kematian sebanyak dua juta pekerja, hal ini karena faktor kelelahan. Menurut penelitian Tarwaka (2008) dijelaskan bahwa terdapat 58.115 sampel, 38,5% diantaranya mengalami kelelahan, hal tersebut akan berdampak langsung dengan menurunnya produktifitas pekerja.

Kelelahan kerja adalah salah satu permasalahan dalam bidang K3 yang menjadi faktor resiko terjadinya kecelakaan kerja. Faktor yang menyebabkan kelelahan antara lain adalah faktor individu pekerja, faktor pekerjaan dan juga faktor lingkungan (Gurusinga, 2013). Kelelahan kerja merupakan hal penting yang harus

diperhatikan, karena dapat berdampak terhadap menurunnya produktivitas serta konsentrasi dalam bekerja.

Perasaan lelah adalah kondisi yang dialami seseorang setelah melakukan aktifitasnya. Perasaan tersebut seperti capek, mengantuk, bosan dan haus yang akan muncul dengan adanya gejala kelelahan. Gejala dari kelelahan antara lain adanya pelemahan kegiatan, motivasi dan adanya kelelahan fisik. Pelemahan kegiatan biasanya ditandai dengan perasaan berat di kepala, seluruh badan terasa lelah, kaki terasa berat, sering menguap, pikiran terasa kacau, mengantuk, terasa beban di mata, tidak memiliki keseimbangan dalam berdiri. Pelemahan motivasi juga dapat ditandai dengan merasa sulit untuk berfikir, merasa lelah saat berbicara, merasa gugup, tidak dapat berkonsentrasi, cenderung lupa, tidak percaya diri, cemas, tidak dapat mengontrol sikap dan tidak tekun dalam melakukan pekerjaan. Sedangkan, pelemahan fisik tiap individu dapat ditandai dengan adanya sakit kepala, bahu terasa kaku, merasakan nyeri punggung, pernafasan terasa

tertekan, haus, merasa pening dan merasa kurang sehat.

Dari penelitian sebelumnya ditemukan bahwa faktor internal (individu) seperti: usia, masa kerja dan status gizi kesehatan dan status gizi memiliki hubungan terhadap terjadinya kelelahan kerja. Pendapat ini juga didukung Tarwaka (2010) bahwa kapasitas kerja seseorang akan berkurang hingga 50% pada usia > 60 tahun jika dibandingkan dengan kapasitas kerja dengan usia 25 tahun. Penurunan kapasitas kerja tiap individu akan mengurangi kesanggupan untuk bekerja dan mengakibatkan perasaan lelah akan cepat timbul.

PT. Kereta Api Indonesia (Persero) merupakan perusahaan di bidang jasa angkutan barang dan angkutan manusia. Dengan mengedepankan kenyamanan dan kepuasan konsumen, PT. Kereta Api Indonesia (Persero) selalu menjaga kualitas pelayanan dan kenyamanan pada konsumen. Dengan cara melakukan perawatan secara periodik sarana maupun prasarana agar tidak terjadi gangguan saat perjalanan.

Tinjauan Teoritis

Kelelahan adalah menurunnya efisiensi performa kerja serta berkurangnya kekuatan pada tubuh untuk melanjutkan kegiatan yang sama. Wignjosoebroto (2003). Kelelahan dan perasaan lelah merupakan reaksi fungsional dari pusat kesadaran yang dipengaruhi oleh 2 sistem penghambat (*inhibisi*) dan penggerak (*aktivasi*).

Klasifikasi kelelahan menurut (Tarwaka, 2010) adalah sebagai berikut:

- a. Kelelahan otot merupakan keadaan tremor atau nyeri pada otot.
- b. Kelelahan umum dapat ditandai dengan berbagai macam gejala, seperti menurunnya tingkat kemauan dalam bekerja yang dapat disebabkan karena karena monoton, intensitas kerja fisik, keadaan lingkungan sekitar yang tidak kondusif, penyebab mental, status kesehatan serta keadaan gizi pekerja.

Penyebab kelelahan kerja terbagi menjadi 2 yaitu kelelahan fisiologis yang dapat disebabkan karena faktor fisik dan kimia (suhu, penerangan, *mikroorganisme*, zat kimia, kebisingan, *circadian rhythm* *rhythm* dan lain-lain) dan kelelahan psikologis yang dipengaruhi oleh faktor *psikososial* yang ada ditempat kerja, dirumah dan masyarakat sekitar (Nurmianto, 2003).

Faktor penyebab terjadinya 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.

Karakteristik atau *characteristic* berarti suatu sifat khas yang terdapat pada seseorang ataupun suatu objek. Menurut Efendi, dkk (2004), karakteristik individu, yang berhubungan dengan umur, jenis kelamin dan status ekonomi.

- a. Usia, berkaitan dengan kelelahan karena semakin meningkatnya usia proses degenerasi organ juga meningkat sehingga dapat menurunkan kemampuan organ.
- b. Masa kerja, merupakan akumulasi dari waktu pekerja telah bekerja. Semakin banyak informasi yang disimpan, maka semakin terampil pekerja maka semakin banyak pekerjaan yang dikerjakan (Andiningsari, 2009). Namun, semakin lama seseorang bekerja. maka kelelahan yang terjadi akan semakin sering.

Status gizi, adalah faktor yang mempengaruhi dari kapasitas kerja. Dimana pada keadaan gizi yang buruk dapat mengganggu pekerjaan serta mengakibatkan kelelahan (Oentoro, 2004). Status gizi juga berpengaruh dengan kelelahan kerja. Untuk mengukur

status gizi pada pekerja dapat diukur dengan Indeks Masa Tubuh (IMT) sebagai berikut:

$$\text{Indeks Masa Tubuh} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{(\text{Tinggi Badan (m)})^2}$$

Menurut Kemenkes RI (2013) Dari hasil pengukuran tersebut maka dapat dikategorikan dalam penggunaan Indeks Massa Tubuh, sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Indeks Masa Tubuh

Katagori	Indeks Masa Tubuh
Kurus	<18,5
Normal	>18,5 - <24,9
Berat Badan Lebih	>25,0 - <27
Obesitas	>27,0

Berikut adalah faktor eksternal yang berpengaruh dengan kelelahan kerja antara lain:

- a. Beban kerja, beban kerja seseorang hendaknya disesuaikan dengan kemampuan individu untuk menghindari kecelakaan kerja. Apabila pembebanan tidak seimbang, akan terjadi keadaan yang disebut ketidakseimbangan. Jika beban terlalu berat maka akan terjadi kelelahan yang berlebihan, frustrasi dan pada akhirnya akan mengganggu

kesehatan pekerja. Menurut Suma'mur (2009) beban kerja dapat dihitung dengan pengukuran denyut nadi pekerja dengan klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 2. Klasifikasi Beban Kerja

Beban Kerja	Nadi Kerja (Per Menit)
Sangat Ringan	<75
Ringan	75 – 100
Agak Berat	100 – 125
Berat	125 – 150
Sangat Berat	150 – 175
Luar Biasa Berat	>175

- b. Shift Kerja, Menurut Fitriarni (2013) waktu kerja dibagi menjadi 2 yaitu waktu kerja *shift* dan non *shift*. Kerja *shift* (bergilir) akan mengganggu *sirkadian* tubuh. Gangguan ini akan berakibat terjadinya gangguan tidur pada pekerja dan dalam keadaan yang terjadi secara terus-menerus tanpa disertai perbaikan kondisi yang memadai menyebabkan kelelahan kronis.
- c. Kebisingan, Suma'mur (2009) menjelaskan, efek kebisingan terhadap daya kerja. Pada kegiatan sehari-hari, kebisingan

dapat mengurangi konsentrasi dan pengurangan perhatian hingga tidak fokus dengan apa yang sedang dilakukan.

Pengukuran terhadap kelelahan hingga saat ini masih belum terdapat cara untuk mengukurnya secara langsung. Hasil pengukuran kelelahan yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya berupa indikator yang menunjukkan terjadinya kelelahan akibat kerja. Grandjean (1993) dalam Putri (2008). Kelelahan dapat diukur dengan mengajukan beberapa pertanyaan seputar gejala, atau perasaan yang secara subyektif dirasakan oleh responden. *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) merupakan kuesioner dari jepang yang terdapat sejumlah pertanyaan berhubungan dengan gejala yang berhubungan dengan kelelahan dalam bentuk daftar pertanyaan. Kuesioner tersebut berisi 30 daftar pertanyaan. Jawaban untuk kuesioner IFRC tersebut terbagi menjadi 4 katagori yaitu Sangat Sering (SS) dengan nilai 4, Sering (S) diberi nilai 3, Kadang-kadang (K) dengan nilai 2 dan Tidak Pernah (TP) dengan nilai 1. Untuk menentukan tingkatan kelelahan, jawaban tiap pertanyaan dijumlahkan kemudian disesuaikan dengan katagori yang ditentukan:

Score 30: Tidak mengalami kelelahan
Score 31-60: Kelelahan Ringan
Score 61-90: Kelelahan Sedang
Score 91-120: Kelelahan Berat
(Wirasati, 2003).

Gejala kelelahan kerja menurut Maurits (2010) antara lain:

- a. Gejala yang berpeluang pada munculnya rasa penurunan kesiagaan dan perhatian, penurunan dan hambatan persepsi, cara berpikir, sikap anti social, dan semangat, serta kehilangan inisiatif.
- b. Gejala umum yang seringkali juga menyertai gejala-gejala diatas adalah seperti hilang nafsu makan, serta gangguan pencernaan. Selain itu muncul pula gejala tidak spesifik misalkan berupa kecemasan, perubahan tingkah laku, kegelisahan, dan sukar tidur. Kelelahan kerja ini tidak hanya muncul setelah jam kerja selesai tetapi juga dapat dirasakan sebelum mulai bekerja, kelelahan ini disebut dengan *clinical fatigue*.

Sebagai upaya untuk mencegah angka kelelahan kerja kembali muncul, perlu adanya

memperhatikan dalam beberapa sudut yang seharusnya saling berkompilasi untuk menjadikan lingkungan kerja dengan kondisi yang aman dan nyaman. Maurits (2010) mengemukakan pemikirannya tentang hal-hal yang yang perlu mendapat perhatian dan perlu diselenggarakan sebaik-baiknya agar kelelahan kerja dapat dikendalikan, yaitu :

1. Menciptakan lingkungan kerja yang bebas dari zat berbahaya, pencahayaan yang memadai sesuai dengan jenis pekerjaan pekerja, pengaturan udara yang baik, serta meminimalisir masalah kebisingan dan getaran.
2. Jam kerja harus diselingi waktu istirahat dan jam makan yang sesuai.
3. Monitoring derajat kesehatan pekerja supaya tetap baik, terutama pada daerah tropis dimana pekerja cenderung mengalami kekurangan gizi ataupun menderita penyakit yang serius.
4. Disarankan pula agar kegiatan yang menegangkan dan beban kerja berat tidak terlalu lama.

Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat observasional dengan metode analitik dengan desain penelitian *cross sectional*, karena tujuan dari penelitian ini untuk menganalisa hubungan antar variabel yang diteliti yakni variabel dependen dan independen. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan langsung di lapangan dalam satu kali pengamatan atau pada waktu (periode) yang sama. Penelitian ini dilakukan di Dipo Lokomotif Sidotopo PT. Kereta Api Indonesia (Persero)

Daerah Operasi 8 Surabaya. Jumlah populasi yang diambil pada penelitian ini adalah 84 pekerja dengan sampel 45 pekerja. Dan pengukuran kelelahan menggunakan pengukuran subjektif yaitu kuesioner IFRC.

Hasil

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, faktor yang berhubungan dengan kelelahan yang dialami pekerja Dipo Lokomotif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

a. Usia

Tabel 3. Hubungan antara usia dan kelelahan pekerja Dipo Lokomotif Sidotopo

Usia	Kelelahan						Total		P Value
	Tidak Lelah		Ringan		Sedang				
	N	%	N	%	N	%	N	%	
20 – 27 Tahun	2	9,10	13	59,10	7	31,8	22	100	0,165
28 – 35 Tahun	0	0	5	41,7	7	58,3	12	100	
36 – 43 Tahun	0	0	0	0	5	100	5	100	
44 – 51 Tahun	0	0	5	83,3	1	16,7	6	100	

Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa pekerja yang tidak mengalami kelelahan hanya terdapat pada usia 20 – 27 tahun (9,10%). Pada tingkat kelelahan ringan sebagian besar dialami pada usia 20 – 27 tahun (59,10%) dan pekerja yang tidak mengalami kelelahan ringan terdapat pada usia 36 – 43 tahun (0%). Pada tingkat kelelahan

sedang sebagian besar dialami pada usia 20 – 27 tahun (59,10%) dan 28 – 35 tahun (58,3%) sedangkan sebagian kecil pekerja yang mengalami kelelahan sedang adalah pada usia 44 – 51 (16,7%). Hasil uji statistik korelasi menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara usia dan kelelahan yang dialami pekerja karena hasil *p value* (0,165) \geq 0,05.

b. Masa Kerja

Tabel 4. Hubungan antara masa kerja dan kelelahan pekerja Dipo Lokomotif Sidotopo

Masa Kerja	Kelelahan						Total		P Value
	Tidak Lelah		Ringan		Sedang		N	%	
	N	%	N	%	N	%			
2 – 8 Tahun	2	7,4	17	63	8	29,6	27	100	0,03
9 – 15 Tahun	0	0	3	21,4	11	78,6	14	100	
16 – 22 Tahun	0	0	2	66,7	1	33,3	3	100	
23 – 29 Tahun	0	0	1	100	0	0	1	100	

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa pekerja pada yang tidak mengalami kelelahan hanya terdapat pada pekerja pada masa kerja 2 – 8 tahun (7,4%). Pekerja yang mengalami kelelahan ringan sebagian besar pada pekerja dengan masa kerja 2 – 8 tahun (63%), sedangkan sebagian kecil pekerja yang mengalami kelelahan ringan dengan masa kerja 23 – 29 tahun (100%). Pekerja dengan tingkat kelelahan sedang paling banyak

dialami pada pekerja dengan masa kerja 9 – 15 tahun (78,6%) dan paling sedikit dialami pada pekerja dengan masa kerja 16 – 22 tahun (33,3%), pekerja yang tidak mengalami kelelahan sedang adalah pekerja pada masa kerja 23 – 29 tahun. Hasil uji statistik menunjukkan bahawa terdapat hubungan antara masa kerja dan kelelahan karena *p value* (0,03) \leq 0,05.

c. Status Gizi

Tabel 5. Hubungan antara status gizi dan kelelahan pekerja Dipo Lokomotif Sidotopo

IMT	Kelelahan						Total		P Value
	Tidak Lelah		Ringan		Sedang		N	%	
	N	%	N	%	N	%			
Normal	2	5,8	14	40	19	54,2	35	100	0,092
Berat Badan Lebih	0	0	6	85,8	1	14,2	7	100	
Obesitas	0	0	3	100	0	0	3	100	

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa pekerja yang tidak

mengalami kelelahan hanya terdapat pada pekerja yang berstatus gizi normal (5,8%). Pekerja yang

mengalami kelelahan ringan sebagian besar pada status gizi normal (40%) sedangkan sebagian kecil pekerja yang mengalami kelelahan ringan terdapat pada status gizi obesitas (100%). Pekerja yang tidak mengalami kelelahan sedang terdapat pada status gizi obesitas (0%) sedangkan sebagian

besar pekerja yang mengalami kelelahan sedang dengan status gizi normal (54,2%). Hasil statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara usia dan kelelahan yang dialami pekerja karena hasil *p value* $(0,092) \geq 0,05$.

d. Beban Kerja

Tabel 6. Hubungan antara beban kerja dan kelelahan pekerja Diplo Lokomotif Sidotopo

Beban Kerja	Kelelahan						Total		P Value
	Tidak Lelah		Ringan		Sedang		N	%	
	N	%	N	%	N	%			
Ringan	1	3,9	14	53,8	11	42,3	26	100	0,903
Berat	1	5,26	9	47,37	9	47,37	19	100	

Berdasarkan tabel 5.12 dapat diketahui bahwa pekerja yang tidak mengalami kelelahan terdapat pada pekerja dengan beban kerja ringan (3,9%) dan beban kerja berat (5,26%). Pada tingkat kelelahan ringan dialami oleh sebagian besar pekerja dengan beban kerja ringan (53,8%) dan sebagian kecil dialami oleh pekerja dengan beban kerja berat (47,37%). Pekerja yang mengalami kelelahan sedang sebagian besar dialami pada pekerja dengan beban kerja ringan (42,3%) dan sebagian kecil dialami pada pekerja dengan beban kerja berat (47,37%). Hasil uji statistik

menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara beban kerja dengan tingkat kelelahan kerja karena *p value* $(0,903) \geq 0,05$.

e. Shift Kerja

Tabel 7. Hubungan antara *shift* kerja dan kelelahan pekerja Dipo Lokomotif Sidotopo

Shift Kerja	Kelelahan						Total		P Value
	Tidak Lelah		Ringan		Sedang		N	%	
	N	%	N	%	N	%			
Pagi	0	0	17	85	3	15	20	100	0,000
Siang	2	16,7	6	50	4	33,3	12	100	
Malam	0	0	0	0	13	100	13	100	

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa, pekerja yang tidak merasakan kelelahan hanya dialami oleh pekerja dengan *shift* kerja siang (16,7%). Pada tingkat kelelahan ringan sebagian besar dialami oleh pekerja dengan *shift* kerja pagi (85%) dan sebagian kecil dialami oleh pekerja *shift* siang (50%) sedangkan pada pekerja *shift* malam tidak mengalami kelelahan ringan. Pada tingkat kelelahan sedang

sebagian besar dialami oleh pekerja dengan *shift* kerja malam (100%) dan sebagian kecil dialami oleh pekerja dengan *shift* kerja pagi (15%). Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan tingkat kelelahan kerja karena $p \text{ value } (0,000) \leq 0,05$.

f. Kebisingan

Tabel 9. Hubungan antara kebisingan dan kelelahan pekerja Dipo Lokomotif Sidotopo

Kebisingan	Kelelahan						Total		P Value
	Tidak Lelah		Ringan		Sedang		N	%	
	N	%	N	%	N	%			
Tidak Merasakan Kebisingan	0	0	7	31,9	15	68,1	22	100	0,001
Merasakan Kebisingan	2	8,7	16	69,5	5	21,8	23	100	

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa, pekerja yang tidak merasakan kelelahan hanya terdapat pada pekerja yang merasakan kebisingan (8,7%).

Pekerja dengan tingkat kelelahan ringan sebagian besar dialami oleh pekerja yang merasakan kebisingan (69,5%) dan sebagian kecil dialami pada pekerja yang tidak merasakan kebisingan (31,9%).

Pekerja dengan tingkat kelelahan sedang sebagian besar dialami oleh pekerja yang tidak merasakan kebisingan (68,1%) dan sebagian kecil dialami oleh pekerja yang merasakan kebisingan (21,8%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas kebisingan dan tingkat kelelahan kerja.

PEMBAHASAN

Dari hasil hasil observasi dan pengolahan data maka dapat dianalisis sebagai berikut:

Berdasarkan hasil observasi, dari 45 pekerja sebagian besar pekerja yang mengalami kelelahan adalah pada umur 20 – 27 tahun. Pada hasil korelasi yang telah dilakukan dalam penelitian tidak adanya hubungan antara usia dengan tingkat kelelahan kerja. Hal tersebut tidak sependapat dengan penelitian Mauludi (2010) yang mengatakan bahwasanya ada hubungan antara usia dengan kelelahan kerja.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dijelaskan, pekerja yang paling banyak mengalami kelelahan adalah pekerja dengan masa kerja 2 – 8 tahun. Pada hasil uji statistik yang telah dilakukan menunjukkan adanya hubungan antara masa kerja dan tingkat kelelahan kerja. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Maurits (2010) bahwa semakin lama masa

kerja seseorang maka semakin tinggi juga tingkat kelelahan yang dirasakan, lamanya bekerja akan menimbulkan rasa jenuh yang akan berakibat dengan tingkat kelelahan.

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar pekerja dengan status gizi normal. Pada hasil uji statistik yang dilakukan, ditemukan bahwa antara status gizi dengan kelelahan tidak ada hubungan. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Eraliesia (2008) yang menyatakan bahwa salah satu unsur yang menentukan kualitas fisik dan kuantitas fisik tenaga kerja hingga berpengaruh terhadap kelelahan adalah status gizi.

Berdasarkan hasil observasi, pekerja sebagian besar memiliki beban kerja ringan. Hasil uji statistik yang telah dilakukan tidak adanya hubungan antara beban kerja dan tingkat kelelahan kerja. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Wati dan Haryono (2011), yang menyatakan bahwa jika tingkat beban kerja karyawan semakin besar maka resiko kelelahan juga semakin tinggi, sehingga adanya hubungan antara kelelahan dan beban kerja. Hal tersebut kemungkinan karena pekerja menikmati pekerjaannya dengan cara bercanda dengan rekannya sehingga timbul kenyamanan antar pekerja dan dalam melakukan pekerjaan dengan kerja tim sehingga pekerjaan menjadi cepat selesai.

Berdasarkan hasil observasi, pekerja sebagian besar bekerja pada *shift* kerja pagi. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang berarti antara *shift* kerja dengan tingkat kelelahan kerja.

Berdasarkan hasil observasi, pekerja sebagian besar merasakan kebisingan pada saat bekerja. Hasil uji analisis statistik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa adanya hubungan antara kebisingan dan tingkat kelelahan kerja. Hal ini sependapat dengan Sutaryono (2002) yang menyebutkan bahwa tenaga kerja memiliki kepekaan individu masing-masing terhadap kebisingan atau nada tinggi, hal tersebut terjadi karena adanya reaksi psikologis seperti *stress*, kelelahan dan hilangnya efisiensi ketidakteganangan.

KESIMPULAN

1. Gambaran faktor internal pada Dipo Lokomotif PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasi 8 Surabaya antara lain adalah sebagian besar pekerja bekerja antara usia 20 – 27 tahun (48,9%), usia tertinggi pekerja adalah 44 – 51 tahun (13,3%). Sebagian besar pekerja yang bekerja antara masa kerja 2 – 8 tahun (2,2%), pekerja paling lama bekerja dengan masa kerja 23 – 29 tahun. Status gizi pekerja sebagian

besar tergolong normal (77,9%).

2. Gambaran faktor eksternal pada Dipo Lokomotif PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasi 8 Surabaya antara lain adalah sebagian besar (57,8%) pekerja termasuk pada beban kerja ringan. Pekerja sebagian besar terdapat pada *shift* pagi (44%) dan pekerja yang merasakan kebisingan adalah sebanyak 23 pekerja (51,1%).
3. Tingkat kelelahan kerja pada pekerja Dipo Lokomotif PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasi 8 Surabaya adalah sebagian besar termasuk dalam kategori kelelahan ringan yang dialami 23 pekerja (51,1%).
4. Terdapat hubungan antara kelelahan dengan masa kerja (*P Value* 0,03), *shift* kerja (*P Value* 0,000) dan kebisingan (*P Value* 0,001). Namun, antara kelelahan dengan usia (*P Value* 0,165), status gizi (*P Value* 0,09) dan beban kerja (*P Value* 0,903) tidak ada hubungan.

SARAN

1. Kepada PT. Kereta Api Indonesia Daop 8 Surabaya

- a. Mengadakan latihan fisik yang berifat aerobik yang dilakukan setiap 1 minggu sekali, guna meningkatkan kesehatan dan kebugaran jasmani pada tenaga kerja dan menjaga stamina kerja disetiap kantor operasi maupun Dipo.
 - b. Memperhatikan asupan gizi tenaga kerja secara langsung dengan penyediaan kantin untuk tenaga kerja, supaya kebutuhan gizi tenaga kerja terjamin kualitas dan kuantitasnya, dan energi yang didapatkan cukup memadai untuk melakukan aktiifitas fisik tenaga kerja tersebut.
 - c. Memberikan pengarahan dan edukasi kerja sebelum dilakukan pekerjaan untuk meminimalkan resiko terjadinya kelelahan kerja.
2. Kepada pekerja Dipo Lokomotif Sidotopo, disarankan untuk memanfaatkan waktu istirahat yang diberikan dengan baik, menjaga asupan makanan dalam tubuh, dan memakai APD yang sudah disediakan oleh perusahaan untuk meminimalisir faktor lingkungan (kebisingan) yang dapat mempengaruhi kondisi kesehatan

pekerja.

3. Kepada peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penelitian yang sama dengan menambahkan variabel penelitian seperti kebiasaan berolahraga, variasi pekerjaan dan lain-lain.

Daftar Pustaka

- Andiningsari, P. 2009. *Hubungan Faktor Internal dan Eksternal Terhadap Kelelahan (Fatigue) Pada Pengemudi Travel X-Trans Jakarta Trayek Jakarta-Bandung Tahun 2009*. Tugas Akhir. Jakarta: Universitas Indonesia..
- Eralisa F, 2008. Hubungan faktor Individu dengan Kelelahan Kerja Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Tapaktuan Kecamatan Tapaktuan Kab.Aceh Selatan, Skripsi. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Fitriarni. 2013. *Tinjauan Pola Kerja Shift Terhadap Pola Tidur, Pola Kehidupan Sosial, dan Keluarga serta Kelelahan di PT. Handaya Aneka Shoes Industry Tangerang*. Skripsi. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Gurusinga. 2013. *Perbedaan Kelelahan Tanpa dan Dengan Air Minum dan Pisang Ambon pada Pekerja Pabrik Tahu Mrican Semarang*. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Haryono H dan Wati M. 2011. Hubungan Antara Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja Karyawan Laundry di Kelurahan Warungbroto Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta. *Jurnal Kesmas UAD* Vol.5. No.3 : 162-232.

-
- Maurits, Lientje Setyawati. 2010. *Selintas Tentang Kelelahan Kerja*. Yogyakarta: Amara Books.
- Putri, Duhita Pangestuti. 2008. *Hubungan Faktor Internal dan Eksternal Terhadap Kelelahan Pada Operator Alat Berat PT. Indonesia Power Unit Bisnis Pembangunan Suralaya. Skripsi*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Suma'mur. 2009. *Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Tarwaka. 2010. *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.