



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph1518>

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN KERJA
DI PT. INDUSTRI KAPAL INDONESIA (PERSERO) MAKASSAR**

^KIriyani Malik¹, Ikhrum Hardi², Hasriwiani Habo Abbas³

^{1,2} Peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

³ Peminatan Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (^K): irianimalik003@gmail.com

irianimalik003@gmail.com¹, ikhram.hardi@umi.ac.id², haboabbashasriwiani@yahoo.com³
(082341832023)

ABSTRAK

Kelelahan kerja dapat terjadi sebagai bentuk mekanisme perlindungan tubuh dengan menunjukkan tanda-tanda, supaya tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional study*. Populasi penelitian ini sebanyak 104 pekerja dan sampel penelitian sebanyak 77 pekerja yang diambil secara *simple random sampling* dari pekerja bagian divisi produksi PT industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar. Teknik pengambilan data dengan menggunakan kuesioner dan wawancara. Data di analisis menggunakan uji korelasi *chi-square* pada program SPSS dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0.05$). Tidak ada hubungan antara umur dengan kelelahan kerja ($p\ value= 0.008$), ada hubungan antara asupan energi dengan kelelahan kerja ($p\ value= 0.05$), tidak ada hubungan lama kerja dengan kelelahan kerja ($p\ value=0.093$), tidak ada hubungan masa kerja dengan kelelahan kerja ($p\ value=0.596$). Kesimpulan dari penelitian ini ada hubungan yang signifikan antara asupan energi pekerja dengan kelelahan kerja nilai $p=0.005$. Disarankan agar perusahaan lebih memperhatikan asupan makanan yang diberikan untuk dikonsumsi pekerja setiap hari agar memenuhi standar Angka Kecukupan Gizi (AKG) dan dapat memenuhi kebutuhan kalori per hari bagi pekerja dan sebaiknya kepada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar yang berusia muda dan tua agar menjaga pola hidup sehat seperti memperhatikan asupan energi yang dikonsumsi sehari-hari dan rajin berolahraga agar tidak mudah mengalami kelelahan.

Kata kunci : Kelelahan kerja; umur; asupan energi; lama kerja; masa kerja.

PUBLISHED BY :

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal
Fakultas Kesehatan Masyarakat UMI

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnal.woph@umi.ac.id

Phone :

+62 853 9504 1141

Article history :

Received : 13 September 2020

Received in revised form : 1 Desember 2020

Accepted : 7 Desember 2020

Available online : 28 Februari 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Fatigue from work can occur as a form of body protection mechanism by showing signs, so that the body is protected from further damage. This study aims to determine the factors associated with work fatigue in workers at PT. Indonesian Ship Industry (Persero) Makassar. This type of research is analytic observational research with a cross sectional study approach. The study population was 104 workers and the research sample was 77 workers who were taken by simple random sampling from workers in the production division of PT Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar. Data collection techniques using questionnaires and interviews. Data were analyzed using the Chi-square correlation test in the SPSS program with a confidence level of 95% ($\alpha = 0.05$). There is no relationship between age and work fatigue (p value = 0.008), there is a relationship between energy intake and work fatigue (p value = 0.05), there is no relationship between length of work and work fatigue (p value = 0.093), there is no relationship between years of work with work fatigue (p value = 0.596). The conclusion of this study is that there is a significant relationship between workers' energy intake and work fatigue with p value = 0.005. It is recommended that the company pay more attention to the food intake that is given to workers every day to meet the nutritional adequacy ratio (RDA) standard and can meet the calorie needs per day for workers.

Keywords : Fatigue; age; energy intake; length of work; working period.

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) yang dapat menjadi pemicu terjadinya kecelakaan kerja adalah kelelahan. Kelelahan kerja merupakan suatu keadaan menurunnya efisiensi dan ketahanan seseorang dalam bekerja.¹ Istilah kelelahan mengarah pada kondisi melemahnya tenaga kerja untuk melakukan suatu kegiatan, sehingga mengakibatkan terjadinya pengurangan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh.¹

Kelelahan dapat terjadi sebagai bentuk mekanisme perlindungan tubuh dengan menunjukkan tanda-tanda, supaya tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut. Istirahat sangat diperlukan sebagai usaha pemulihan terhadap kelelahan. Kelelahan kerja dapat menimbulkan beberapa keadaan yang merugikan individu seperti prestasi kerja yang menurun, fungsi fisiologis motorik dan mental yang menurun, badan terasa tidak enak serta semangat kerja yang menurun. Status gizi, faktor psikologis, sifat pekerjaan yang monoton, beban kerja yang diterima pekerja, *circadian rhythm*, kondisi fisik lingkungan, lama dan ketepatan waktu istirahat merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kelelahan kerja.²

World Health Organization (WHO) dalam model kesehatan yang dibuat sampai meramalkan gangguan psikis berupa perasaan lelah yang berat dan berujung pada depresi akan menjadi penyakit pembunuh nomor dua setelah penyakit jantung.³

Data *International Labour Organization* (ILO) tahun 2013 menunjukkan terdapat kurang lebih satu pekerja meninggal dan 160 pekerja mengalami gangguan kesehatan setiap 15 detik karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh kelelahan kerja dan pada tahun 2015 jumlah kecelakaan kerja berdasarkan BPJS Ketenagakerjaan mencapai 110.285 jumlah santunan yang dibayarkan mencapai Rp. 661 miliar dan pada April 2016 terjadi kasus sebanyak 33.151 kasus.⁴

Menurut data dari *Occupational Safety And Health Administration* (OSHA) tahun 2011 tercatat di rumah sakit Amerika Serikat 58.860 kecelakaan kerja dan penyakit yang menyebabkan karyawan kehilangan pekerjaan yang dalam hal ini tingkat kasus kehilangan waktu, lebih berbahaya untuk bekerja di rumah sakit dari pada di konstruksi atau manufaktur.⁵

Data dari *Nasional Institute For Occupational Safety and Health* (NIOSH) tahun 2018, kecelakaan kendaraan bermotor menyebabkan lebih dari 40% kematian terkait pekerjaan di Industri ekstraksi minyak dan gas diperkirakan kelelahan pada pengemudi yang mungkin disebabkan kurangnya tidur, jarak jauh yang ditempuh ke tempat kerja dan shift kerja yang panjang yang dimana merupakan faktor penyebab beberapa kecelakaan ini.⁶

Berdasarkan data Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi di Indonesia melaporkan hingga tahun 2010, kecelakaan kerja karena kelelahan didominasi bidang jasa konstruksi (31.9%), disusul sektor Industri manufaktur (31.6%), transport (9.3%), pertambangan (2.6%), kehutanan (3.6%), dan lain-lain (20%). Lebih dari 65% pekerja di Indonesia datang ke poliklinik perusahaan dengan keluhan kelelahan kerja dan faktor penyebab terjadinya kelelahan sangat bervariasi yang dipengaruhi oleh beban kerja, lingkungan kerja, problem fisik dan kondisi kesehatan juga dapat dipengaruhi oleh faktor individu seperti, umur, status kesehatan, status gizi, pola makan, jenis kelamin dan kondisi psikologi.⁸

Pekerjaan yang dilakukan pekerja bagian divisi produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar adalah untuk membuat kapal-kapal. Proses membuat kapal tersebut tidak terlepas kelelahan di tempat kerja. Berdasarkan data Poliklinik PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) pada bulan Mei-Juni menyebutkan bahwa sebanyak 55 pekerja bagian divisi produksi datang ke Poliklinik dengan berbagai keluhan diantaranya sakit kepala, nyeri otot dan radang sendi. Menurut penanggung jawab Kesehatan dan Keselamatan Kerja Lingkungan Hidup (K3LH) PT. Industri Kapal Indonesia pekerja yang lebih rentan terkena kelelahan yaitu pekerjaan pada divisi produksi area lambung dan pipa kapal.

Berdasarkan observasi lapangan yang telah dilakukan di PT. Industri Kapal Indonesia ditemukan pekerja pada proses *sanblasting* melakukan gerakan secara berulang dalam waktu yang relatif lama, pekerja di area lambung kapal membongkar pasang plat kapal kurang lebih 5 jam dengan berat kapal sampai 500 kg atau lebih tergantung pada luasan plat kapal yang ingin diganti. Adapun pekerja area pipa kapal memperbaiki pipa-pipa yang rusak terutama di kamar mesin dengan posisi berdiri dan jongkok.

Berdasarkan uraian tersebut, mengingat bahwa pentingnya keselamatan dan kesehatan para pekerja selama bekerja maka peneliti tertarik untuk meneliti “Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional study*. Bertujuan untuk melihat hubungan variable independen terhadap variable dependen yaitu, umur, asupan energi, masa kerja dan lama kerja dengan kelelahan kerja. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar pada tanggal 09 Juli sampai 09 Agustus dengan populasi dalam penelitian ini adalah pekerja pada divisi produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 77 pekerja dengan teknik pengambilan sampel menggunakan metode *Slovin*. Cara pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner dan *food recall 24 hour*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah univariat dan bivariat dengan uji *chi square*, penyajian data dalam

bentuk tabel dan narasi.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Kelelahan Kerja pada Pekerja Divisi Produksi Di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar

Kelelahan Kerja	n	%
Tidak Mengalami	36	46.8
Mengalami	41	53.2
Total	77	100

Berdasarkan tabel 1 tentang distribusi responden menurut kelelahan kerja pada pekerja di divisi produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar, diketahui bahwa dari 77 pekerja diperoleh hasil yaitu pekerja dengan kategori tidak mengalami kelelahan sebanyak 36 Pekerja (46.8%) dan kategori mengalami kelelahan sebanyak 41 pekerja (53.2%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Umur pada Pekerja Divisi Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar

Umur	n	%
Muda	37	48.1
Tua	40	51.9
Total	77	100

Berdasarkan tabel 2 tentang distribusi responden menurut umur pada pekerja di divisi produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar, diketahui bahwa dari 77 pekerja diperoleh hasil yaitu pekerja dengan kategori muda sebanyak 37 pekerja (48.1%) dan kategori tua sebanyak 40 pekerja (51.9%).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Energi pada Pekerja Divisi Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar

Asupan Energi	n	%
Kurang	32	54.5
Cukup	35	45.5
Total	77	100

Berdasarkan tabel 3 tentang distribusi responden menurut asupan energi pada pekerja di divisi produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar, diketahui bahwa dari 77 pekerja diperoleh hasil yaitu pekerja dengan kategori kurang sebanyak 42 pekerja (54.5%) dan kategori cukup sebanyak 35 pekerja (45.5%).

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja pada Pekerja Divisi Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar

Masa Kerja	n	%
Baru	3	3.9
Lama	74	96.1
Total	77	100

Berdasarkan tabel 4 tentang distribusi responden menurut masa kerja pada pekerja di divisi produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar, diketahui bahwa dari 77 pekerja diperoleh hasil yaitu

pekerja dengan kategori baru sebanyak 3 pekerja (3.9%) dan lama sebanyak 74 pekerja (96.1%).

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Kerja pada Pekerja Divisi Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar

Lama Kerja	n	%
Memenuhi Syarat	61	79.2
Tidak Memenuhi Syarat	16	20.8
Total	77	100

Berdasarkan tabel 5 tentang distribusi responden menurut lama kerja pada pekerja di divisi produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar, diketahui bahwa dari 77 pekerja diperoleh hasil yaitu pekerja dengan kategori memenuhi syarat sebanyak 61 pekerja (79.2%) dan kategori tidak memenuhi syarat sebanyak 16 pekerja (20.8%).

Tabel 6. Hubungan Umur dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Divisi Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar

Umur	Kelelahan Kerja				Total	<i>p value</i>
	Tidak Lelah		lelah			
	n	%	n	%		
Muda	11	29.7	26	70.3	37	100
Tua	25	62.5	15	37.5	40	100
Total	36	46.8	41	53.2	77	100

Tabel 6 tentang hubungan umur pekerja dengan kelelahan kerja pada pekerja di divisi produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar, menunjukkan bahwa dari 77 pekerja (100%) dengan umur muda yang tidak mengalami kelelahan kerja sebanyak 11 pekerja (29.7%) dan pekerja yang mengalami kelelahan kerja sebanyak 26 pekerja (70.3%), sedangkan untuk pekerja dengan umur tua tidak mengalami kelelahan kerja sebanyak 25 pekerja (62.5%) dan pekerja yang mengalami kelelahan kerja sebanyak 15 pekerja (37.5%).

Tabel 7. Hubungan Asupan Energi dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Divisi Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar

Asupan Energi	Kelelahan Kerja				Total	<i>p value</i>
	Tidak Lelah		Lelah			
	n	%	n	%		
Kurang	13	31.0	29	69.0	42	100
Cukup	23	65.7	12	34.3	35	100
Total	36	46.8	41	53.2	77	100

Tabel 7 tentang hubungan asupan energi pekerja dengan kelelahan kerja pada pekerja di divisi produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar, menunjukkan bahwa dari 77 pekerja (100%) dengan asupan energi kurang yang tidak mengalami kelelahan kerja sebanyak 13 pekerja (31.0%) dan pekerja yang mengalami kelelahan kerja sebanyak 29 pekerja (69.0%), sedangkan untuk pekerja dengan asupan energi cukup tidak mengalami kelelahan kerja sebanyak 23 pekerja (65.7%) dan pekerja yang mengalami kelelahan kerja sebanyak 12 pekerja (34.3%).

Tabel 8. Hubungan Masa Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Divisi Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar

Masa Kerja	Kelelahan Kerja				Total	<i>p value</i>
	Tidak Lelah		Lelah			
	n	%	n	%	n	
Baru	2	66.7	1	33.3	3	100
Lama	34	45.9	40	54.1	74	100
Total	36	46.8	41	53.2	77	100

Tabel 8 tentang hubungan masa kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja di divisi produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar, menunjukkan bahwa dari 77 pekerja (100%) dengan masa kerja baru yang tidak mengalami kelelahan kerja sebanyak 2 pekerja (66.7%) dan pekerja yang mengalami kelelahan kerja sebanyak 1 pekerja (33.3%), sedangkan untuk pekerja dengan masa kerja lama yang tidak mengalami kelelahan kerja sebanyak 34 pekerja (44.9%) dan pekerja yang mengalami kelelahan kerja sebanyak 40 pekerja (54.1%).

Tabel 9. Hubungan Lama Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Divisi Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar

Lama Kerja	Kelelahan Kerja				Total	<i>p value</i>
	Tidak Lelah		lelah			
	n	%	n	%	n	
Tidak Memenuhi	4	25.0	12	75.0	16	100
Memenuhi Syarat	32	52.5	29	47.5	61	100
Total	36	46.8	41	53.2	77	100

Tabel 5.9 tentang hubungan lama kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja di divisi produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar, menunjukkan bahwa dari 77 pekerja (100%) dengan lama kerja tidak memenuhi syarat yang tidak mengalami kelelahan kerja sebanyak 4 pekerja (25.0%) dan pekerja yang mengalami kelelahan kerja sebanyak 12 pekerja (75.0%), sedangkan untuk pekerja dengan lama kerja memenuhi syarat yang tidak mengalami kelelahan kerja sebanyak 32 pekerja (52.5%) dan pekerja yang mengalami kelelahan kerja sebanyak 29 pekerja (47.5%).

PEMBAHASAN

Kelelahan kerja mengacu pada perasaan letih dan ketidaknyamanan tubuh yang diasosiasikan dengan aktivitas yang berlangsung lama ketika seseorang bekerja. Istilah kelelahan akibat kerja biasanya menunjukkan kondisi yang berbeda-beda dari setiap individu, tetapi semuanya bermuara kepada kehilangan efisiensi dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh.

Berdasarkan hasil analisis bivariat pada variabel umur dan kelelahan kerja menunjukkan bahwa jumlah pekerja yang memiliki umur tua lebih banyak dibandingkan dengan pekerja dengan umur muda dan diketahui bahwa pekerja dengan umur muda lebih banyak mengalami kelelahan kerja. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan uji *chi-square* menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara umur pekerja dengan kelelahan kerja. Tenaga kerja yang memiliki usia lebih muda rentan untuk mengalami kelelahan, sebagian besar penelitian mengenai hubungan usia dengan kelelahan kerja membuktikan semakin tua usia seseorang tenaga kerja maka akan semakin rendah kemungkinan menderita kelelahan kerja. Pekerja

dengan usia tua cenderung mempunyai kondisi kesehatan mental yang lebih baik dari pekerja usia muda.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Chesnal tahun 2015 menyatakan bahwa dari hasil uji *chi square* diperoleh hasil $p= 0.807$ ($p>0.05$). Ini berarti dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara umur dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja di bagian produksi PT. Putra Karangetang Popontolen Minahasa Selatan.⁹

Namun hal ini berbanding terbalik dengan penelitian Lestari berdasarkan uji statistik ada hubungan yang signifikan antara umur responden dengan kelelahan kerja, hal ini dibuktikan dengan $P\ value=0.000$ ($\alpha<0.05$) yang berarti ada hubungan antara umur dengan kelelahan kerja.¹⁰

Berdasarkan hasil analisis bivariat pada variabel asupan energi dan kelelahan kerja menunjukkan bahwa jumlah pekerja yang memiliki asupan energi kurang lebih banyak dibandingkan dengan pekerja dengan asupan energi cukup dan diketahui bahwa pekerja dengan asupan energi kurang lebih banyak mengalami kelelahan kerja. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan uji *chi-square* menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan kelelahan kerja. Pekerja dengan kategori asupan energi kurang banyak yang mengalami kelelahan, bahkan pekerja dengan kategori cukup karena konsumsi asupan energi pekerja tidak dalam jumlah dan waktu yang tepat. Pekerjaan berat seperti pekerja divisi produksi area lambung dan pipa kapal memerlukan energi yang cukup untuk melakukan pekerjaan seperti memenuhi asupan pada pagi hari sebelum bekerja tetapi beberapa pekerja tidak sarapan pada pagi hari. Konsumsi air minum yang kurang juga menjadi penyebab pekerja mengalami kelelahan. Ketidakseimbangan antara energi yang dibutuhkan tubuh dengan jumlah energi yang diterima oleh tubuh berpengaruh terhadap efisiensi dan produktivitas pekerja, sehingga pekerja mudah mengalami kelelahan.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Muniroh tahun 2017 hasil tabulasi silang antara kecukupan asupan energi dan kelelahan kerja menunjukkan bahwa tingkat kelelahan kerja tinggi hanya dialami oleh pekerja dengan asupan energi dalam kategori kurang. Berdasarkan hasil uji korelasi menggunakan *ranks spearman*, didapatkan nilai $p=0.001$ ($p<0.05$) yang menunjukkan terdapat korelasi *negative* yang cukup kuat ($r=0.548$) antara kecukupan asupan energi dan tingkat kelelahan kerja.¹¹

Namun hal ini berbanding terbalik dengan penelitian Arianto tahun 2019 berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji *chi-square* pada derajat kemaknaan 5% dengan *con fident interval* 95% diperoleh nilai $p\ value = 0.519$ ($P>0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa tidak ada hubungan antara asupan energi dengan perasaan kelelahan pada operator SPBU Ambarketawang.¹²

Berdasarkan hasil analisis bivariat pada variabel masa kerja dan kelelahan kerja menunjukkan bahwa jumlah pekerja yang memiliki masa kerja lama lebih banyak dibandingkan dengan pekerja dengan masa kerja baru dan diketahui bahwa pekerja dengan masa kerja lama lebih banyak mengalami kelelahan kerja. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan uji *chi-square* menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kelelahan kerja. Masa kerja merupakan faktor yang berpengaruh terhadap keterampilan dalam bekerja diperusahaan. Semakin lama masa kerja akan membuat pekerja lebih

beradaptasi dan menambah pengalaman kerja. Dapat dikatakan bahwa tenaga kerja yang ada pada divisi produksi PT. Industri Kapal Indonesia memiliki pekerja dengan masa kerja lama paling banyak dibandingkan pekerja dengan masa kerja baru. Faktor yang menyebabkan pekerja masa kerja lama tidak berhubungan dengan kelelahan, hal ini dikarenakan faktor kebiasaan seseorang yang telah menekuni pekerjaan tersebut sehingga tubuh mereka sudah terbiasa dengan pekerjaannya. Sebaliknya, meskipun seseorang masih baru bekerja namun pekerjaannya sangat membebani fisik maupun mental, ditambah aktivitas diluar jam kerja yang sangat banyak dan berat maka resiko terjadinya kelelahan kerja sangat besar. Pada umumnya pekerja yang pengalaman kerja banyak tidak memerlukan bimbingan dibandingkan dengan pekerja yang pengalamannya sedikit karena semakin lama seseorang bekerja maka akan semakin berpengalaman orang tersebut sehingga kecakapan kerjanya semakin baik dan mampu untuk mengetahui faktor-faktor yang bisa menyebabkan kelelahan.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Indrawati tahun 2018 dapat dilihat bahwa 25 responden dengan masa kerja lama yang tidak mengalami kelelahan sebanyak 7 orang (28%). Sedangkan dari 20 responden dengan masa kerja baru yang mengalami kelelahan sebanyak 9 orang (45%). Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai $p = 0.126$ ($p \geq 0.05$), sehingga H_0 tidak terbukti, dengan demikian secara statistik tidak terdapat hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja *Caretaker* dan PL. Kandang PT. Charoen Pokphand Jaya Farm 3.¹³

Namun hal ini berbanding terbalik dengan penelitian Paat tahun 2017 dimana hasil analisa *statistic* uji *chi-square* menunjukkan nilai $p = 0.015$ yang berarti terdapat hubungan signifikan atau hubungan yang bermakna antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada pengemudi angkutan kota trayek teling di Kota Manado.¹⁴

Berdasarkan hasil analisis bivariat pada variabel lama kerja dan kelelahan kerja menunjukkan bahwa jumlah pekerja yang memiliki lama kerja memenuhi syarat lebih banyak dibandingkan dengan pekerja kategori tidak memenuhi syarat dan diketahui bahwa pekerja dengan lama kerja memenuhi syarat lebih banyak mengalami kelelahan kerja. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan uji *chi-square* menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan kelelahan kerja. PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar divisi produksi memiliki jam kerja ≤ 8 jam/hari dan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara lama kerja dengan kelelahan kerja hal ini dapat disebabkan karena pekerja memanfaatkan waktu istirahatnya dengan baik. Waktu istirahat yang diberikan perusahaan dari pukul 11:30 hingga pukul 13:00, biasanya pekerja menggunakan waktu istirahat untuk sholat bagi yang muslim kemudian dilanjutkan dengan makan siang, waktu yang tersisa digunakan pekerja untuk beristirahat di camp sebelum melanjutkan pekerjaannya, hal inilah yang menjadikan pekerja dapat meminimalisir rasa lelah yang akan timbul saat berkerja. Selain itu terdapat beberapa responden yang mengalami kelelahan kerja. Berdasarkan hasil wawancara pekerja tersebut memiliki pola tidur yang kurang baik. Hal ini dikarenakan aktivitas lain setelah bekerja seperti pekerjaan tambahan, mengalami gangguan tidur (*insomnia*) serta kebiasaan menghabiskan waktu hingga larut malam setelah pulang bekerja.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kroons tahun 2014 berdasarkan hasil uji statistik

dengan menggunakan uji *spearman* diperoleh nilai $p=0.01$ ($p<0.05$) hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara lama kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja penjahit di Kompleks Gedung President pasar 45 Kota Manado.¹⁵

Namun hal ini berbanding terbalik dengan penelitian Malonda tahun 2015 menyatakan bahwa hasil uji statistik *fisher exact* diperoleh $p=0.00$ ($p<0.05$) yang berarti ada hubungan antara lama kerja dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja bagian produksi PT. Sari Usaha Mandiri Bintang.¹⁶

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis variabel yang diteliti tentang Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar maka didapatkan kesimpulan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan umur pekerja dengan kelelahan kerja di divisi produksi PT. Industri Kapal Indonesia, ada hubungan yang signifikan asupan energi pekerja dengan kelelahan kerja di divisi produksi PT. Industri Kapal Indonesia, tidak ada hubungan yang signifikan masa kerja dengan kelelahan kerja di divisi produksi PT. Industri Kapal Indonesia dan tidak ada hubungan yang signifikan lama kerja dengan kelelahan kerja di divisi produksi PT. Industri Kapal Indonesia.

Diharapkan perusahaan lebih memperhatikan asupan makanan yang diberikan untuk dikonsumsi pekerja setiap hari agar memenuhi standar Angka Kecukupan Gizi (AKG) dan dapat memenuhi kebutuhan kalori per hari bagi pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar. Sebaiknya kepada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar yang memiliki berusia muda dan tua agar menjaga pola hidup sehat seperti memperhatikan asupan energi yang dikonsumsi sehari-hari dan rajin berolahraga agar tidak mudah mengalami kelelahan kerja pada saat bekerja di tempat kerja. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk menggunakan alat *Reaction Timer* untuk pengukuran kelelahan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

1. Gaol MJL, Camelia, Rahmiwati. Analisis Faktor Risiko Kelelahan Kerja Pada Karyawan Bagian Produksi Pt. Arwana Anugrah Keramik, Tbk. *J Ilmu Kesehat Masy.* 2018;9(1):53–63.
2. Estu Triana, Ekawati IW. Hubungan Status Gizi, Lama Tidur, Masa Kerja Dan Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Mekanik Di PT X Plant Jakarta. *J Kesehat Masy.* 2017;5(5):146–55.
3. Permatasari Anjar, Farit Rezal SM. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan Di Matahari Department Store Cabang Lippo Plaza Kendari Tahun 2016. *J Ilm Mhs Kesehat Masyarakat.* 2017;2(5):1–11.
4. Anindya NY. Kelelahan Kerja Pada Operator Container Crane Di PT.X. *Indones J Occup Saf Heal.* 2018;7(3):339.
5. Pongantung M, Kapantouw NH, Kawatu PA. Hubungan Antara Beban Kerja Dan Stres Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Perawat Rumah Sakit Gmim Kalooran Amurang. *J KESMAS.* 2018;07(5):1–7.
6. Wahyuni D, Indriyani I. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Produksi Di Pt. Antam Tbk. *UBPP Logam Mulia. J Ilm Kesehat.* 2019;11(1):73–9.
7. Wahyu Kusgiyanto, Suroto E. Analisis Hubungan Beban Kerja Fisik, Masa Kerja, Usia, Dan Jenis Kelamin Terhadap Tingkat Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Pembuatan Kulit Lumpia Di Kelurahan Kranggan Kecamatan Semarang Tengah. *J Kesehat Masy.* 2017;5(5):413–23.

8. Arifin. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Konstruksi Proyek Nipah Mall Kota Makassar Tahun 2017. Universitas Hasanuddin; 2018.
9. Basalama FA, Kawatu, Paul AT, Malonda, Nancy S. Hubungan antara Intensitas Kebisingan dengan Nilai Ambang Dengar Tenaga Kerja di Bagian Produksi PT. Putra Karangetang Popontolen Minahasa Selatan. *Kesmas Natl Public Heal J.* 2015;4(1):17–23.
10. Rizki Rahmawati Lestari. Hubungan Umur Dan Status Gizi Dengan Kelelahan Kerja Pada Bidan Di RSIA Bunda Anisah Tahun 2019. 2020;4(1):38–42.
11. Sari AR, Muniroh L. Hubungan Kecukupan Asupan Energi dan Status Gizi dengan Tingkat Kelelahan Kerja Pekerja Bagian Produksi. 2017;275–81.
12. Dwi Yuliatin Sholiah. Hubungan Antara Asupan Energi Dan Shift Kerja Dengan Perasaan Kelelahan Pada Petugas Operator Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Ambarketawang Yogyakarta. 2019;16:1–8.
13. Indrawati. Kerja Pada Tenaga Kerja Bagian Kandang Di Pt Charoen Pokphand Jaya Farm 3 Kecamatan Kuok. *J Ners.* 2018;2(23):56–71.
14. Debora F. Paat, Joy A.M. Rattu WBSJ. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pengemudi Angkutan Kota Trayek Teling Di Kota Manado. *13AD*;5(3):1–10.
15. Kroons R, Rattu, Josephus J. Hubungan Antara Masa Kerja, Status Gizi, dan Lama Kerja dengan Kelelahan kerja pada pekerja Penjahit Sektor Usaha Informal Komplek gedung President Pasar 45 Kota Manado. *E-journal Univ Sam Ratulangi.* 2014;1–8.
16. Dwi Wahyuni I. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Produksi. *J Ilm Kesehat.* 2019;11(1):7.