

Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kelelahan Kerja pada Bagian Produksi PT Maruki Internasional Indonesia

Firmita Dwiseli *¹

¹ Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi, Indonesia

*e-mail : firmittads@unsrat.ac.id

Abstrak

Kelelahan merupakan keluhan umum yang dialami oleh masyarakat pekerja. Kelelahan menunjukkan penurunan daya kerja dan ketahanan tubuh untuk bekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara masa kerja dan kebiasaan merokok dengan tingkat kelelahan kerja pada bagian produksi PT Maruki Internasional Indonesia. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode cross sectional study. Sampel berjumlah 130 orang yang diperoleh dengan teknik simple random sampling. Data tingkat kelelahan kerja diperoleh dengan menggunakan kuesioner Subjective self-rating test dari Industrial Fatigue Research Committee (IFRC), data masa kerja dan kebiasaan merokok diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan SPSS dengan uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pekerja dengan tingkat kelelahan tinggi berjumlah 12 (9.2%), pekerja dengan masa kerja lama berjumlah 101 (77%) orang, dan pekerja yang merokok sebanyak 28 (21.5%) orang. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa lama kerja ($p=0.274$) dan kebiasaan merokok ($p=0.465$) tidak berhubungan signifikan dengan kelelahan pekerja pada bagian produksi PT Maruki Internasional Indonesia. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masa kerja dan kebiasaan merokok tidak berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi PT Maruki Internasional Indonesia.

Kata kunci: Kelelahan kerja, masa kerja, merokok, produksi

Abstract

Fatigue is a common complaint experienced by the working community. Fatigue indicates decreased work capacity and the body's resistance to work. This study aims to determine the relationship between working periods and smoking habits with the level of work fatigue in the production section of PT Maruki International Indonesia. The type of research used is quantitative, using the cross-sectional study method. The sample amounted to 130 people and was obtained using a simple random sampling technique. Data on the level of work fatigue was obtained using a Subjective self-rating test questionnaire from the Industrial Fatigue Research Committee (IFRC), data on work duration and smoking habits were obtained through interviews using questionnaires. Data analysis was done univariate and bivariate using SPSS with the Chi-Square test. The results of the study showed that workers with high fatigue levels amounted to 12 (9.2%), workers with long working periods amounted to 101 (77%) people, workers who smoke as many as 28 (21.5%) people. The results of the bivariate analysis showed that the length of work ($p=0.274$) and smoking habits ($p=0.465$) were not significantly related to worker fatigue in the production part of PT Maruki International Indonesia. So it can be concluded that the working period and smoking habits are not associated with work fatigue in the production workers of PT Maruki International Indonesia.

Keywords: work-related fatigue, working periods, smoking, production

PENDAHULUAN

Kelelahan kerja merupakan masalah serius yang harus mendapatkan perhatian. Kelelahan kerja merupakan suatu keadaan menurunnya efisiensi dan ketahanan seseorang dalam bekerja. Istilah kelelahan mengarah pada kondisi melemahnya tenaga kerja untuk melakukan suatu kegiatan, sehingga mengakibatkan terjadinya pengurangan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh (Rhmawati dan Batara, 2024). Kelelahan kerja merupakan perasaan lelah dan adanya penurunan kesiagaan yang menunjukkan kondisi yang berbeda-beda setiap individu, yang semuanya berakibat pada kehilangan efisiensi dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh. Terjadinya kelelahan kerja dapat mengakibatkan menurunnya produktivitas kerja hingga kecelakaan kerja (Antika dan Prameswari, 2023).

Menurut *International Labour Organisation* (ILO) setiap hari hampir 2 juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan kerja. ILO juga menyatakan bahwa pada tahun 2018 memperkirakan lebih dari 1,8 juta kematian akibat kerja yang terjadi setiap tahunnya di kawasan Asia dan Pasifik. Bahkan dua pertiga kematian akibat kerja di dunia terjadi di Asia. Pada tingkat global, lebih dari 2,78 juta orang meninggal setiap tahun akibat kecelakaan kerja Data BPJS Ketenagakerjaan menyebutkan pada tahun 2018 di Indonesia terjadi kecelakaan yang berada ditempat kerja sebanyak 114.148 kasus dan tahun 2019 terdapat 77.295 kasus. Hal ini menunjukkan terjadinya penurunan kasus kecelakaan yang terjadi tempat kerja sebesar 33.05% (Yustika dan Edward, 2022). Untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, membuat semua perusahaan yang bergerak dibidang jasa ataupun produksi baik itu formal maupun informal di era globalisasi saat ini untuk menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja di setiap tempat kerja (Waruwu, dkk., 2022).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan sistem yang melindungi pekerja, perusahaan, lingkungan hidup dan masyarakat sekitar dari bahaya akibat kecelakaan kerja. Perlindungan tersebut merupakan hak asasi yang wajib dipenuhi perusahaan (Innah, dkk., 2021). Salah satu permasalahan K3 yang dapat menjadi pemicu terjadinya kecelakaan kerja adalah kelelahan. Kelelahan kerja merupakan suatu keadaan menurunnya efisiensi dan ketahanan seseorang dalam bekerja (Malik, dkk., 2021). Istilah kelelahan mengarah pada kondisi melemahnya tenaga kerja untuk melakukan suatu kegiatan, sehingga mengakibatkan terjadinya pengurangan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh. Kelelahan terjadi apabila beban kerja 30-40% dari kapasitas kerja disamping akibat pekerjaan statis yang dilakukan dalam jangka waktu yang tidak singkat (Rusila dan Edward, 2022). Kelelahan kerja dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya masa kerja, usia, status gizi, tingkat kecukupan energi dan kebiasaan merokok (Antika dan Prameswari, 2023).

Masa kerja merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kelelahan hal ini dikarenakan lamanya bekerja akan berpengaruh terhadap mekanisme dalam tubuh. Apabila masa kerja lebih dari 5 tahun maka akan mempercepat kontraksi otot, dengan arti lain ada pengaruh yang signifikan antara masa kerja dengan kelelahan kerja. Seseorang yang memiliki masa kerja lebih lama memiliki pengalaman dan lebih memahami pekerjaannya sehari-hari daripada seseorang yang masa kerjanya baru sebentar (Hijjah, dkk., 2021). Penelitian telah membuktikan adanya hubungan yang bermakna antara masa kerja tenaga kerja dengan perasaan kelelahan kerja yang dialami. Penelitian yang dilakukan oleh (Rudiyati, 2020) menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan perasaan kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit X.

Memiliki kebiasaan merokok memberikan dampak negatif bagi tubuh, yaitu jumlah oksigen dalam aliran darah dan paru-paru akan berkurang. Organ-organ yang ada dalam tubuh akan mengalami gangguan akibat terjadinya penurunan oksigen yang memicu munculnya kelelahan kerja. Kebiasaan merokok akan dapat menurunkan kapasitas paru-paru, sehingga kemampuan untuk mengkonsumsi O₂ menurun, akibatnya tingkat kesegaran juga menurun (Kacandra, dkk., 2024). Apabila yang bersangkutan harus melakukan tugas yang menuntut pengerahan tenaga, maka mudah timbul kelelahan (Rahayu dan Effendi, 2020). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi dan Bausad (2014) pada nelayan di Desa Wewangriu Kecamatan Malili, Kabupaten Luwu Timur menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kelelahan kerja yang dialami nelayan.

PT. Maruki International Indonesia merupakan salah satu perusahaan industri yang berada di kota Makassar. Produk utama perusahaan adalah *furniture* untuk budaya masyarakat Jepang yang disebut Butsudan. Butsudan berfungsi sebagai tempat untuk menghormati dan berkomunikasi dengan para leluhur yang telah wafat. Terdapat berbagai macam jenis dan tipe Butsudan, namun umumnya berbentuk lemari. Butsudan produksi PT. Maruki International Indonesia berasal dari bahan baku kayu. Hasil produksi Butsudan hanya di ekspor ke Jepang, karena sifatnya sebagai produk budaya Jepang. Proses produksi yang dilakukan secara terus menerus untuk memenuhi target produksi dapat menyebabkan kelelahan. Pada pengamatan awal yang dilakukan ditemukan bahwa beberapa pekerja telah bekerja selama lebih dari 5 tahun.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan masa kerja dan kebiasaan merokok dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi PT. Maruki Internasional Makassar.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif observasional menggunakan survei analitik dengan rancangan studi *cross-sectional* dimana data yang menyangkut variabel bebas (*independent*) adalah masa kerja dan kebiasaan merokok sedangkan variabel terikat (*dependent*) adalah kelelahan kerja. Penelitian ini dilakukan di PT. Maruki International Indonesia Makassar pada bagian produksi. Total populasi pekerja bagian produksi berjumlah 197 orang. Jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan rumus proporsi binominal sehingga diperoleh jumlah sampel minimum sebanyak 130 sampel. Penarikan sampel dilakukan menggunakan teknik proporsional sampling. proporsional sampling atau sampling berimbang yaitu metode pengambilan sampel yang dilakukan dengan mengambil wakil-wakil dari setiap kelompok yang ada dalam populasi yang jumlahnya disesuaikan dengan jumlah anggota subjek yang ada dalam masing-masing kelompok tersebut. Sehingga pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil jumlah pekerja secara acak dari setiap *factory* yang ada pada PT. Maruki International Indonesia. Data kelelahan kerja diperoleh dengan menggunakan *Subjective self-rating test* dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC). Sedangkan data kebiasaan merokok dan masa kerja diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan aplikasi SPSS. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Chi-square untuk melihat hubungan variabel bebas dan variabel terikat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini meliputi umur serta jenis kelamin responden yang ditampilkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	92	70.8
Perempuan	38	29.2
Umur		
26-35 Tahun	24	18.5
36-45 Tahun	59	45.4
46-55 Tahun	43	33.1
56-65 Tahun	4	3.1

Berdasarkan data pada tabel 1 maka dapat dilihat bahwa mayoritas responden pada bagian produksi PT Maruki Internasional Indonesia berjenis kelamin laki-laki yakni sebanyak 92 (70.8%) orang dibandingkan dengan perempuan yang berjumlah 38 (29.2%) orang. Sedangkan berdasarkan umur responden yang terbanyak yaitu kelompok usia 36-45 tahun sebanyak 59 (45.4%) orang. Kelompok umur terkecil yaitu pada kelompok umur 56-65 tahun sebanyak 4 (3.1%).

Analisis Univariat

Hasil analisis univariat untuk kelelahan kerja, masa kerja dan kebiasaan merokok pekerja bagian produksi PT Maruki Internasional Indonesia terdapat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Univariat

Analisis Univariat	n	%
Kelelahan Kerja		
Tinggi	12	9.2
Sedang	31	23.8
Rendah	87	66.9
Masa Kerja		
Lama	101	77.7
Baru	29	22.3
Kebiasaan Merokok		
Merokok	28	21.5
Tidak Merokok	102	78.5

Berdasarkan data pada tabel di atas maka dapat dilihat bahwa jumlah pekerja yang mengalami tingkat kelelahan tinggi sebanyak 12 (9.2%), kelelahan sedang sebanyak 31 (23.8%) dan yang mengalami kelelahan rendah sebanyak 87 (66.9%). Masa kerja lama sebanyak 101 (77.7%) dan masa kerja baru berjumlah 29 (22.3%). Berdasarkan kebiasaan merokok terdapat 28 (21.5%) pekerja yang memiliki kebiasaan merokok, sedangkan yang tidak merokok berjumlah 102 (78.5%) orang.

Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara masa kerja dan kebiasaan merokok dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi PT Maruki Internasional Indonesia. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-square* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Bivariat

Analisis Bivariat	Kelelahan Kerja						Total		p
	Tinggi		Sedang		Rendah				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Masa Kerja									
Lama	8	7.9	27	26.7	66	65.3	101	100	0.274
Baru	4	13.8	4	13.8	21	72.4	29	100	
Kebiasaan Merokok									
Merokok	4	14.3	5	17.9	19	67.9	28	100	0.465
Tidak Merokok	8	7.8	26	25.5	68	66.7	102	100	

Data pada tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah pekerja dengan masa kerja lama yang mengalami kelelahan tinggi berjumlah 8 (7.9%) orang, kelelahan sedang sebanyak 27 (26.7%) dan kelelahan rendah sebanyak 66 (65.3%). Pekerja dengan masa kerja baru yang mengalami kelelahan kerja tinggi berjumlah 4 (13.8%), kelelahan sedang sebanyak 4 (13.8%) orang dan kelelahan rendah 21 (72.4%) orang. Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-square* diperoleh nilai $p\text{-value}=0.274$ sehingga diketahui bahwa masa kerja tidak berhubungan secara signifikan dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi PT Maruki Internasional.

Kelelahan merupakan akumulasi dari serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh pekerja yang berakibat dari turunnya fungsi dan kondisi tubuh. Terjadinya kelelahan yang dialami oleh pekerja dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya seperti lingkungan kerja seperti pencahayaan, kebisingan, ergonomi, maupun karakteristik pekerja sendiri seperti usia, dan asupan nutrisi. Hal yang terjadi apabila pekerja mulai merasa kelelahan saat bekerja dan tetap memaksa untuk bekerja dapat mengganggu kelancaran pekerjaan karena kondisi tubuh menurun sehingga mengakibatkan efek buruk bagi pekerja yang bersangkutan (Suryaatmaja dan Pridianata, 2020).

Masa kerja dalam penelitian ini adalah lama waktu yang telah di tempuh pekerja mulai bekerja sebagai tenaga kerja di bagian produksi PT Maruki Internasional Indonesia. Kategori masa kerja dibagi menjadi dua yaitu masa kerja baru dan lama. Masa kerja akan memberikan pengaruh positif bila semakin lama seseorang bekerja akan berpengalaman dalam melakukan pekerjaannya. Sebaliknya akan memberikan pengaruh negatif apabila semakin lama bekerja akan menimbulkan kelelahan, kebosanan dan semakin banyak terpapar bahaya yang ditimbulkan oleh

lingkungan kerja (Baharuddin, dkk., 2023). Terlebih dengan aktivitas pekerjaan yang dilakukan secara berulang-ulang dan monoton sehingga akan memengaruhi keadaan otot yang bekerja secara statis. Selain itu, lamanya masa kerja akan memengaruhi stamina pada tubuh pekerja, sehingga akan menurunkan ketahanan tubuh bagi pekerja (Gurusinga, dkk., 2015).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widyanti dan Febriyanto (2020) pada petugas pemadam kebakaran di Kota Samarinda yang memperoleh hasil bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dan kelelahan kerja. Hal ini dapat terjadi karena pengaturan jam kerja yang sudah baik pada instansi pemadaman kebakaran sehingga pekerja memperoleh jeda waktu istirahat untuk memulihkan tenaganya yang memadai. Hal ini juga berlaku pada pekerja unit produksi PT Maruki Internasional Indonesia *shift* kerja masing-masing pegawai diatur dengan mempertimbangkan waktu istirahat, namun terkadang beberapa pekerja mengambil waktu lembur karena mengejar target produksi sehingga mengalami kelelahan kerja. Selain itu, perusahaan juga memperhatikan gizi pekerja dengan memberikan makan siang sehingga pekerja dapat meningkatkan produktivitasnya serta mengurangi faktor risiko kelelahan kerja.

Masa kerja dapat menggambarkan pengalaman seseorang dalam menguasai bidang tugasnya. Pada umumnya pekerja yang pengalaman kerjanya banyak tidak memerlukan bimbingan dibandingkan dengan pekerja yang pengalamannya sedikit. 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 (Maulani, dkk., 2020). Mayoritas responden dalam penelitian ini adalah pekerja dengan masa kerja lama sehingga penguasaan pekerjaan telah baik sehingga menurunkan potensi kelelahan kerja. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maulani, dkk., (2020) pada pengemudi angkutan batubara. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa masa kerja merupakan faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pengemudi angkutan batu bara di PT. Bukit Makmur Kalimantan Selatan. Hal ini dapat terjadi karena jenis beban kerja fisik yang berbeda antara pengemudi dan pekerja bagian produksi.

Masa kerja memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kejadian kelelahan kerja. Masa kerja dapat memberikan gambaran seberapa lama pekerja terpapar tekanan yang diakibatkan oleh pekerjaan, sehingga semakin lama masa kerja dari pekerja, maka semakin tinggi risiko untuk mengalami kelelahan kerja. Disisi lain masa kerja yang lama berdampak pada semakin tinggi pemahaman dan keterampilan pekerja yang diperoleh dari pengalaman yang lama untuk mengupayakan sistem kerja yang aman dan sehat (Baharudin, dkk., 2023). Masa kerja berkaitan dengan kemampuan beradaptasi antara pekerja dan pekerjaannya serta lingkungan kerjanya. Proses adaptasi dapat memiliki efek positif yang dapat mengurangi ketegangan dan meningkatkan aktivitas atau kinerja kerja, sedangkan efek negatifnya adalah batas tubuh yang berlebihan resistensi karena tekanan yang diperoleh dalam proses pekerjaan. Hal ini penyebab kelelahan kerja yang berujung pada penurunan fungsi psikologis dan fisiologis. Tekanan melalui fisik pada waktu tertentu akan menyebabkan penurunan kinerja otot, gejala yang ditunjukkan berupa gerakan yang lamban, hal ini tidak hanya disebabkan oleh beban kerja yang berat tetapi lebih pada tekanan yang menumpuk setiap hari dalam jangka waktu yang lama (Bongkaraeng, 2021).

Berdasarkan variabel kebiasaan merokok jumlah pekerja yang merokok dan memiliki tingkat kelelahan tinggi berjumlah 4 (14.3%) orang, kelelahan rendah sebanyak 5 (17.9%) dan kelelahan rendah sebanyak 19 (67.9%) orang. Sedangkan pekerja yang tidak merokok dengan kelelahan tinggi berjumlah 8 (7.8%) orang, kelelahan sedang sebanyak 26 (25.5%) dan kelelahan rendah sebanyak 68 (66.7%) orang. Hasil analisis bivariat dengan uji *Chi-square* diperoleh nilai $p\text{-value}=0.465$ sehingga diketahui bahwa kebiasaan merokok tidak berhubungan secara signifikan dengan tingkat kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi PT Maruki Internasional. Kebiasaan merokok dapat mengarahkan pada risiko kemunculan keluhan otot skeletal dan kapasitas kerja paru-paru mengalami masalah terutama apabila intensitas merokok tinggi (Pratiwi dan Bausad, 2024).

Kebiasaan merokok dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kategori yaitu merokok dan tidak merokok. Kebiasaan merokok Untuk memulihkan energi ke dalam bentuk semula perlu untuk merubah kebiasaan yang kurang sehat dengan pola hidup sehat. Pola hidup sehat ini bisa dimulai dengan tidur secara teratur, rutin berolahraga, mengonsumsi makanan bergizi setiap hari sesuai dengan kebutuhan tubuh masing-masing, tidak mengonsumsi minuman beralkohol dan tidak merokok (Prastuti dan Martiana, 2017). Mayoritas responden dalam penelitian ini tidak merokok sehingga menurunkan potensi mengalami kelelahan kerja.

Di dalam sebatang rokok terdapat 4000 jenis senyawa kimia. Ada tiga komponen utama dalam rokok yaitu nikotin, tar dan karbon monoksida (CO). Tar merupakan zat yang berbahaya yang bisa menyebabkan kanker. Karbon Monoksida merupakan gas beracun yang dapat menurunkan kandungan O₂ di dalam darah (Kemenkes RI, 2012). Nikotin dapat membuat kecanduan karena dapat memicu dopamine. Dopamine merupakan unsur kimia di dalam otak yang berkaitan dengan perasaan senang. Nikotin bersifat adiktif sehingga rokok dapat membahayakan bagi kesehatan tubuh ((Prastuti dan Martiana, 2017).

Menurut Setiawaty (2008) merokok dapat mengakibatkan perubahan struktur dan fungsi saluran pernapasan serta jaringan paru-paru. Mayoritas seseorang yang mempunyai kebiasaan merokok dan frekuensi merokok yang tinggi cenderung mengalami kelelahan kerja. Semakin lama dan tinggi frekuensi merokok, keluhan otot yang dirasakan akan semakin tinggi. Hal ini berhubungan kuat dengan kondisi kesegaran jasmani seseorang dan kandungan zat-zat dalam asap rokok yang berbahaya dapat memicu tingginya keluhan otot saat bekerja. Seseorang yang mengonsumsi rokok satu pak atau lebih dalam satu hari dapat menurunkan denyut jantung dua atau tiga denyutan tiap menit (Damopolii, dkk., 2016).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Melvira dan Fauziah (2024) pada pekerja di perusahaan jasa konstruksi PT X ang menemukan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dan kelelahan kerja. Namun hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Antika dan Prameswari (2023) yang menemukan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan tingkat kelelahan kerja pada petani padi Desa Wado Kecamatan Kedungtuban Kabupaten Blora. Perbedaan dapat terjadi karena jenis pekerjaan yang berbeda dan adanya factor in yang mempengaruhi kelelahan kerja.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masa kerja ($p=0.274$) dan kebiasaan merokok ($p=0.465$) tidak berhubungan secara signifikan dengan tingkat kelelahan kerja pada bagian produksi PT Maruki Internasional Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT Maruki Internasional yang telah bersedia memberikan izin untuk melaksanakan penelitian serta seluruh responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Antika, R., & Prameswari, G. N. (2023). Hubungan Masa Kerja, Usia, Status Gizi, Kecukupan Energi, Kebiasaan Merokok Dengan Kelelahan Kerja Pada Petani Padi. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 3(1): 127-136.
- Baharuddin, N., & Baharuddin, A. (2023). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan Di PT. FKS Multi Agro Tbk. Makassar. *Window of Public Health Journal*, 4(2): 333-346.
- Damopolii, O. M., Bongakaraeng, B., Jusran, M., & Layuk, S. (2016). Kelelahan Kerja Pada Sopir Bus Trans Palu–Manado Di Terminal Malalayang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 6(1): 22-27.

- Gurusinga D, Camelia A, Purba IG. Analysis Factors Associated with Fatigue in Operators of Sugar Factory in PT. PN VII Cinta Manis 2013. *J Ilmu Kesehat Masy*. 2015;6(2): 83-91
- Hijah, N. F., Setyaningsih, Y., & Jayanti, S. (2021). Iklim Kerja, Postur Kerja, dan Masa Kerja Terhadap Kelelahan Kerja pada Pekerja Bengkel Las. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 2(1): 11-16.
- Innah, M., Alwi, M. K., Gobel, F. A., & Abbas, H. H. (2021). Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Penjahit Pasar Sentral Bulukumba. *Window of Public Health Journal*, 2(1): 59-69.
- Kacandra, W., Abdullah, A., & Arifin, V. N. (2024). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Supir Bus Penumpang Rute Aceh-Medan Kota Banda Aceh Tahun 2024. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(2): 4787-4796.
- Malik, I., & Abbas, H. H. (2021). Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar. *Window of Public Health Journal*, 2(1): 173-183.
- Maulani, H. A., Sukismanto, S., Yuningrum, H., & Nugroho, A. (2020). Shift Kerja dan Masa Kerja Terhadap Kelelahan Kerja pada Pengemudi Angkutan Batu Bara. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 1(1): 48-53
- Melvira, J., & Fauziah, M. (2024). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Di Perusahaan Jasa Konstruksi PT. X. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 4(2): 26-34.
- Prastuti, T. N., & Martiana, T. (2017). Analisis karakteristik individu dengan keluhan kelelahan kerja pada pengemudi taksi di Rungkut Surabaya. *The Indonesian Journal of Public Health*, 12(1): 64-74.
- Rahayu, R. P., & Effendi, L. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja di Department Area Produksi McD, Plant M, PT "X" tahun 2017. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 1(1): 51-60.
- Rahmawati, I., & Batara, A. S. (2024). Hubungan Beban Kerja, Lama Kerja, Status Gizi Dengan Kelelahan Kerja Di PT. Japfa Makassar. *Window of Public Health Journal*, 5(2), 311-320.
- Rudyarti, E. (2020). Analisis hubungan stres kerja, umur, masa kerja dan iklim kerja dengan perasaan kelelahan kerja pada perawat. In *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat 2022* Vol. 1(1): 240-249.
- Rusila, Y., & Edward, K. (2022). Hubungan Antara Umur, Masa Kerja dan Beban Kerja Fisik dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja di Pabrik Kerupuk Subur dan Pabrik Kerupuk Sahara di Yogyakarta. *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, 1(1): 39-49.
- Waruwu, V. P., Siahaan, P. B. C., & Hartono, H. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja Pada Penjahit Ramin Taylor di Jalan Bengkel, Medan. *Journal of Healthcare Technology And Medicine*, 8(2): 703-719