

DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf13nk318>

## Determinan Kelelahan Kerja pada Karyawan Gudang Perusahaan *Fast Food*

**Dina Amalia**

Program Studi Kesehatan Masyarakat, UPN Veteran Jakarta; dinajrd16@gmail.com

**Rizki Amalia**

Program Studi Kesehatan Masyarakat, UPN Veteran Jakarta; rizkiamalia@upnvj.ac.id

**Apriningsih**

Program Studi Kesehatan Masyarakat, UPN Veteran Jakarta; apriningsih@upnvj.ac.id (koresponden)

**Afif Amir Amrullah**

Program Studi Kesehatan Masyarakat, UPN Veteran Jakarta; afifkesmask3@gmail.com

### ABSTRACT

*Work fatigue can cause discomfort, decrease performance, and increase the potential for work errors. Therefore, research is needed that aims to analyze the determinants of work fatigue in warehouse employees at the fast food company PT X. The determinants studied in this cross-sectional study included age, marital status, smoking habits, sleep duration, workload, years of service, and work duration; involving 72 warehouse employees. Data was collected through filling out questionnaires and then analyzed using the Chi square test. The results of the analysis showed that the p-value for each determinant was: smoking habit = 0.021, sleep duration = 0.041, workload = 0.038, and work duration = 0.021. It was concluded that the main determinants of work fatigue are smoking habits and sleep duration.*

**Keywords:** food industry; warehouse employees; work fatigue; smoke; sleep duration

### ABSTRAK

Kelelahan kerja dapat menimbulkan ketidaknyamanan, penurunan kinerja, dan peningkatan potensi kesalahan kerja. Maka diperlukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis determinan kelelahan kerja pada karyawan gudang perusahaan *fast food* PT X. Determinan yang diteliti dalam studi *cross-sectional* ini adalah mencakup usia, status pernikahan, kebiasaan merokok, durasi tidur, beban kerja, masa kerja, dan durasi kerja; dengan melibatkan 72 karyawan gudang. Data dikumpulkan melalui pengisian kuesioner lalu dianalisis menggunakan uji *Chi square*. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai p untuk masing-masing determinan adalah: kebiasaan merokok = 0,021, durasi tidur = 0,041, beban kerja = 0,038, dan durasi kerja = 0,021. Disimpulkan bahwa determinan utama kelelahan kerja adalah kebiasaan merokok dan durasi tidur.

**Kata kunci:** industri makanan; karyawan gudang; kelelahan kerja; merokok; durasi tidur

### PENDAHULUAN

Kelelahan kerja adalah masalah umum bagi para pekerja. Kelelahan diartikan sebagai perubahan dari keadaan yang sebelumnya kuat lalu menjadi lemah. Kelelahan didefinisikan sebagai proses tubuh melindungi dirinya agar tidak terjadi cedera lebih lanjut sehingga tubuh dapat segera pulih setelah beristirahat.<sup>(1)</sup> Kelelahan kerja yang dialami pekerja bisa menimbulkan rasa tidak nyaman, penurunan kinerja, peningkatan potensi kesalahan kerja, bahkan menjadi penyebab kecelakaan kerja.<sup>(2)</sup> Berdasarkan data *International Labour Organization* (ILO) di tahun 2016, 32% pekerja di dunia mengalami kelelahan kerja, 18,3-27% mengeluh kelelahan parah. Di sektor industri, prevalensi kelelahan ialah 45%.<sup>(3)</sup>

Menurut studi *National Safety Council* (NSC) pada tahun 2017 terhadap 2.010 pekerja di Amerika Serikat, 13% kecelakaan kerja terkait dengan kelelahan kerja. Kelelahan kerja juga menyebabkan kenaikan angka ketidakhadiran pekerja serta mengurangi produktivitas sebanyak 67%.<sup>(4)</sup> Pada tahun 2014, Departemen Tenaga Kerja merilis data kecelakaan kerja, sekitar 414 kecelakaan kerja di Indonesia setiap hari, di mana 27,8% di antaranya disebabkan oleh kelelahan tinggi.<sup>(5)</sup> Di Indonesia, lebih dari 65% pekerja yang berkunjung ke poliklinik perusahaan mengeluhkan kelelahan kerja.<sup>(6)</sup>

Ada dua faktor yang menyebabkan kelelahan kerja, yaitu faktor internal atau karakteristik individu, meliputi usia, status gizi, jenis kelamin, kebiasaan merokok, kualitas tidur dan faktor eksternal (pekerjaan dan lingkungannya), meliputi masa kerja, beban kerja, *shift* kerja, kebisingan, iklim kerja, pencahayaan, dan getaran. Pada penelitian lain dijelaskan penyebab kelelahan kerja antara lain faktor internal (usia, masa kerja, status gizi, dan status kesehatan) dan faktor eksternal (*shift* kerja, beban kerja, lama kerja, kebisingan, dan suhu).<sup>(7)</sup>

PT X adalah sebuah perusahaan *fast food* di Indonesia yang sudah memiliki banyak *outlet* yang tersebar di berbagai daerah, seperti Jabodetabek, Pemalang, Pandeglang, Serang, Sukabumi, Purwakarta, Bandung, dan Brebes. Berdasarkan studi pendahuluan, terdapat potensi kelelahan kerja pada karyawan bagian gudang, yaitu bagian kerja yang bertanggung jawab dalam kegiatan produksi dan logistik. Hal itu terjadi karena durasi kerja karyawan gudang lebih dari 7 jam per hari selama 6 hari kerja pada pukul 07.00-17.00. Untuk memenuhi target, proses produksi terus dilakukan setiap hari sehingga dalam satu minggu, karyawan gudang hanya memiliki waktu libur satu hari secara bergiliran. Saat *outlet* sedang ramai konsumen, maka aktivitas produksi dan mobilisasi karyawan gudang juga mengalami peningkatan. Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian supaya PT X bisa mengantisipasi kelelahan kerja karyawannya dengan melakukan pencegahan dan pengendalian yang sesuai.

## METODE

Penelitian dilakukan menggunakan desain studi *cross-sectional* yang berlangsung pada bulan Maret-Juni 2022. Populasi dari penelitian ini adalah karyawan gudang perusahaan *fast food* PT X dengan metode pemilihan sampel menggunakan uji hipotesis beda dua porsi atau rumus *Lemeshow*. Hasil perhitungan sampel menggunakan *software sample size hypothesis tests for two population proportion (two-sided test)* pada tiap variabel dari penelitian sebelumnya memperoleh ukuran sampel 31 sehingga pada penelitian ini membutuhkan sampel minimal sebanyak 62 responden. Adapun penelitian ini berhasil mengumpulkan responden sebanyak 72 orang. Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu kelelahan kerja. Sedangkan variabel independen meliputi usia, status pernikahan, kebiasaan merokok, durasi tidur, beban kerja, masa kerja, dan durasi kerja.

Pengumpulan data dilakukan melalui pengisian kuesioner dari *Industrial Fatigue Research Committee (IFRC)* dan *NIOSH Generic Job Stress Questionnaire*. Hasil pengumpulan data dianalisis secara deskriptif berupa frekuensi dan persentase untuk data kategorik<sup>(8,9)</sup>, bivariat, dan multivariat pada tingkat kepercayaan 95%. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square*, sedangkan analisis multivariat dengan regresi logistik berganda.

## HASIL

Menurut table 1, kelelahan kerja karyawan gudang terbanyak adalah tingkat kelelahan rendah (58,3%). Lebih banyak karyawan berusia  $\leq 29$  tahun (52,8%). Proporsi status menikah dan tidak menikah adalah sama. Lebih banyak karyawan memiliki kebiasaan merokok (84,7%), durasi tidur kurang dari 7 jam (54,2%), beban kerja ringan (52,8%), masa kerja  $\leq 3$  tahun (73,6%) dan durasi kerja tidak sesuai atau lebih dari 7 jam (84,7%).

Tabel 1. Distribusi variabel dependen dan variabel independen

Variabel	Frekuensi	Persentase
Kelelahan kerja		
Rendah	42	58,3
Sedang	30	41,7
Usia		
> 29 tahun (median)	34	47,2
$\leq 29$ tahun (median)	38	52,8
Status pernikahan		
Menikah	36	50,0
Tidak menikah	36	50,0
Kebiasaan merokok		
Merokok	61	84,7
Tidak merokok	11	15,3
Durasi tidur		
Kurang (<7 jam)	39	54,2
Cukup ( $\geq 7$ jam)	33	45,8
Beban Kerja		
Berat (median)	34	47,2
Ringan (median)	38	52,8
Masa kerja		
> 3 tahun (median)	19	26,4
$\leq 3$ tahun (median)	53	73,6
Durasi kerja		
Tidak sesuai (>7 jam)	61	84,7
Sesuai ( $\leq 7$ jam)	11	15,3

Tabel 2. Hubungan antar variabel

Variabel	Kelelahan kerja				n	%	Nilai p	POR
	Sedang		Ringan					
	f	%	f	%				
Usia								
> 29 tahun	14	41,2	20	58,8	34	100,0	1,000	0,96
$\leq 29$ tahun	16	42,1	22	57,9	38	100,0		
Status pernikahan								
Menikah	17	47,2	19	52,8	36	100,0	0,473	1,58
Tidak menikah	13	36,1	23	69,9	36	100,0		
Kebiasaan merokok								
Merokok	29	47,5	32	52,5	61	100,0	0,021	9,06
Tidak merokok	1	9,1	10	90,9	11	100,0		
Durasi tidur								
Kurang	21	53,8	18	46,2	39	100,0	0,041	3,11
Cukup	9	27,3	24	72,7	33	100,0		
Beban kerja								
Berat	19	55,9	15	44,1	34	100,0	0,038	3,11
Ringan	11	28,9	27	71,1	38	100,0		
Masa kerja								
> 3 tahun	6	31,6	13	68,4	19	100,0	0,442	0,56
$\leq 3$ tahun	24	45,3	29	54,7	53	100,0		
Durasi kerja								
Tidak sesuai (>7 jam)	29	47,5	32	52,5	61	100,0	0,021	9,06
Sesuai ( $\leq 7$ jam)	1	9,1	10	90,9	11	100,0		

Analisis bivariat dilakukan untuk menelaah hubungan antara variabel dependen dan independen. Apabila nilai  $p\text{-value} \leq 0,05$ , berarti terdapat hubungan antara kelelahan kerja dengan variabel independen. Berdasarkan tabel 2, diperoleh hasil terdapat empat variabel independen yang memiliki hubungan dengan variabel dependen yakni kelelahan kerja, diantaranya kebiasaan merokok ( $p\text{-value}=0,021$ ), durasi tidur ( $p\text{-value}=0,041$ ), beban kerja ( $p\text{-value}=0,038$ ), dan durasi kerja ( $p\text{-value}=0,021$ ). Kelelahan kerja berat dialami oleh karyawan yang berusia  $\leq 29$  tahun (42,1%), berstatus menikah (47,2%), merokok (47,5%), durasi tidurnya  $< 7$  jam perhari (53,8%), beban kerjanya berat (55,9%), masa kerjanya  $\leq 3$  tahun (45,3%), dan durasi kerjanya  $> 7$  jam (47,5%).

Analisis multivariat bertujuan melihat variabel yang paling berpengaruh terhadap kelelahan kerja. Pada penelitian ini analisis multivariat dilakukan menggunakan uji regresi logistik berganda. Variabel akan dimodelkan dan diseleksi berdasarkan nilai  $p\text{-value}$  paling besar hingga menghasilkan model akhir dengan  $p\text{-value} < 0,05$ .

Tabel 3. Model akhir uji regresi logistik berganda

Variabel	B	P value	POR	95% CI	
				Lower	Upper
Kebiasaan merokok	-2,406	0,027	0,090	0,011	0,763
Durasi kerja	-2,406	0,027	0,090	0,011	0,763

Berdasarkan tabel 3, hasil akhir analisis multivariat menunjukkan terdapat dua variabel yang berhubungan dengan kelelahan kerja, yaitu kebiasaan merokok ( $p\text{-value}=0,027$ ) dan durasi kerja ( $p\text{-value}=0,027$ ). Faktor yang paling dominan memengaruhi kelelahan kerja adalah kebiasaan merokok dan durasi kerja dengan nilai POR sebesar 0,090.

## PEMBAHASAN

Usia tidak berhubungan dengan kelelahan kerja. Hasil ini didukung oleh Prastuti dan Martiana pada tahun 2017 bahwa usia lebih muda banyak mengalami kelelahan kerja dibandingkan kategori usia lebih tua sebab usia muda cenderung mempunyai ketidakstabilan emosi sehingga mempunyai kendala dalam bertingkah laku, memiliki kompetisi kehidupan sosial yang lebih tinggi, hubungan interpersonal yang lebih kompleks, masih kurangnya pengalaman bekerja, dan kurangnya semangat kerja.<sup>(10)</sup> Puncak kekuatan otot laki-laki dan perempuan berada diusia 25-35 tahun. Saat melewati usia 45 tahun, kemampuan kerja seperti kemampuan fungsional, mental dan sosial akan menurun. Kemudian ketika berusia 50-60 tahun, maka kekuatan otot akan menurun mencapai 15-25%.<sup>(10)</sup> Tidak adanya hubungan dapat disebabkan karena jumlah karyawan lebih banyak berusia  $\leq 29$  tahun dengan rata-rata usia sebesar 30,25 tahun, menandakan bahwa mayoritas karyawan tengah berada di fase puncak kekuatan otot.

Status pernikahan tidak berhubungan dengan kelelahan kerja. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Ihsania dan Iriani pada tahun 2020.<sup>(11)</sup> Pada pekerja yang telah menikah, akan terjadi perubahan pola hidup dan konsentrasi serta pikirannya pun akan lebih terbagi karena memiliki tanggung jawab dan kewajiban yang terikat dengan statusnya sehingga waktu yang sewajarnya dipakai untuk istirahat akan terpotong untuk melayani anak dan pasangannya.<sup>(12)</sup> Tidak adanya hubungan pada penelitian ini dapat disebabkan oleh jumlah proporsi karyawan yang menikah dan tidak menikah seimbang. Tidak semua karyawan yang berstatus menikah cenderung mengalami kelelahan kerja karena bergantung pada kesanggupan setiap karyawan dalam menyelesaikan masalah keluarganya sehingga tidak akan memberikan gangguan terhadap pekerjaannya. Walaupun karyawan yang menikah memiliki tanggung jawab lebih akan kelangsungan hidup keluarganya, namun jika karyawan itu mempunyai kemampuan serta didasari oleh keikhlasan serta profesionalitas maka tidak merasa terbebani oleh pekerjaan sehingga status pernikahan tidak akan memengaruhi kelelahan kerja.<sup>(13)</sup>

Kebiasaan merokok berhubungan dengan kelelahan kerja. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Setiadi *et al* pada tahun 2021, sebab kandungan nikotin pada rokok dapat memicu rasa lelah pada banyak orang.<sup>(14)</sup> Makin lama dan tinggi frekuensi merokok, makin tinggi pula keluhan otot yang dirasakan.<sup>(15)</sup> Merokok bisa menyebabkan penurunan kapasitas paru-paru dan kebugaran jasmani seseorang karena berkurangnya kemampuan mengonsumsi oksigen. Merokok menyebabkan peningkatan beban kerja jantung serta tekanan darah sebab kadar oksigen di paru-paru dan darah berkurang. Kekurangan oksigen bisa mengakibatkan kelelahan karena anggota tubuh tidak mampu beroperasi dengan baik seperti ketika arteri, vena dan kapiler melemah, maka tekanan darah untuk mengalirkan ke seluruh tubuh akan jauh lebih berat.<sup>(14)</sup>

Terdapat hubungan antara durasi tidur dengan kelelahan kerja. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Ihsania dan Iriani pada tahun 2020.<sup>(11)</sup> Makin tercukupinya durasi tidur, kejadian kelelahan kerja juga makin menurun karena apabila seseorang tidak cukup tidur dapat menimbulkan rasa kantuk dan penurunan kewaspadaan keesokan harinya pada saat bekerja.<sup>(16)</sup> Menurut Safe Work Australia, tiap orang memiliki durasi tidur yang berbeda. Dalam keadaan normal, tidur orang dewasa berdurasi 7-8 jam dalam sehari. Kurang tidur dapat mengakibatkan hilangnya energi dan gangguan metabolisme, serta tampak lelah, lemah, dan tidak bersemangat. Ketika seseorang tidur, terjadi proses regenerasi sel, perbaikan sirkulasi darah, proses pertumbuhan dan perkembangan jaringan, membantu meredakan kecemasan dan kegelisahan, menghilangkan zat beracun, dan meningkatkan kinerja saraf.<sup>(17)</sup>

Terdapat hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja. Hasil penelitian ini didukung oleh Silitonga dan Zetli tahun 2020 pada pekerja bagian Gudang PT Indomarco Prismatama Batam.<sup>(18)</sup> Makin berat beban kerja seseorang, maka makin besar risiko mengalami kelelahan kerja. Berat atau ringannya beban kerja yang diterima oleh individu perlu diselaraskan dengan kemampuan kognitif, kemampuan fisik, dan keterbatasan pekerja yang bersangkutan. Makin berat beban kerja akan makin banyak memerlukan energi. Apabila beban kerja melampaui

kapasitas kerja, maka efisiensi dan produktivitas kerja akan menurun dan menyebabkan masalah kesehatan pada pekerja. Sedangkan jika beban kerja terlalu rendah, maka akan menimbulkan rasa jenuh atau bosan.<sup>(19)</sup>

Tidak terdapat hubungan antara masa kerja dan kelelahan kerja. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Ihsania dan Iriani pada tahun 2020.<sup>(11)</sup> Ketiadaan hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja sebab kondisi tersebut diiringi oleh pengalaman maupun kematangan mental pekerja itu sendiri. Makin lamanya masa kerja seseorang tidak selalu menunjukkan makin tinggi pula tingkat kelelahan yang dirasakan, ada faktor lain yang memengaruhi, seperti pekerjaan yang monoton, lingkungan fisik pekerjaan, dan faktor individu dapat menjadi pemicu terjadinya kelelahan. Selain itu, pada pekerja dengan masa kerja lama, tubuhnya kemungkinan sudah bisa adaptasi dengan lingkungan pekerjaannya.<sup>(20)</sup> Tidak adanya hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja dikarenakan saat awal merekrut karyawan, pihak perusahaan sudah mengadakan sistem *training* selama tiga bulan untuk membekali kemampuan dasar terkait ranah kerja kepada karyawan baru sehingga selepas masa *training*, karyawan sudah memiliki kemampuan yang mumpuni di bidang kerja mereka. Ketiadaan hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja juga dapat dikarenakan keadaan tersebut dipengaruhi oleh lingkungan pekerjaan yang nyaman dan menyenangkan, serta adanya dukungan sosial dari rekan kerja atau keluarga.

Durasi kerja berhubungan dengan kelelahan kerja. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terhadap pekerja bagian gudang PT Indomarco Prismatama Batam oleh Silitonga dan Zetli pada tahun 2020.<sup>(18)</sup> Tercantum dalam UU Cipta Kerja Nomor 11 tahun 2020, perusahaan wajib menegakkan peraturan durasi kerja yaitu 7 jam kerja sehari atau 40 jam kerja seminggu untuk 6 hari kerja dalam satu minggu dan durasi lembur maksimum 4 jam atau dalam seminggu maksimum 18 jam.<sup>(21)</sup> Durasi kerja bisa menentukan kesehatan, produktivitas, efisiensi, dan efektivitas kerja seseorang. Lamanya durasi kerja seseorang rata-rata selama 6-10 jam. Lalu 14-18 jam lainnya untuk kegiatan lain. Pekerja dapat bekerja optimal selama 40-50 jam dalam satu minggu. Tambahan durasi kerja yang terlalu lama akan mengurangi efisiensi, efektivitas, produktivitas, dan menurunkan kualitas serta hasil kerja.<sup>(22)</sup> Selain itu, aktivitas yang dilakukan berulang pada posisi statis dalam waktu lama (>2 jam) dan melibatkan seluruh gerakan tubuh dapat menimbulkan kelelahan yang berakibat pada peningkatan potensi kesalahan dan kecelakaan kerja.

Berdasarkan hasil analisis multivariat, terdapat dua variabel yang berhubungan dengan kelelahan kerja, yaitu kebiasaan merokok dan durasi kerja. Kedua variabel tersebut memiliki nilai POR yang sama sehingga keduanya merupakan faktor paling dominan yang memengaruhi kelelahan kerja. Karyawan yang memiliki kebiasaan merokok dan durasi kerja tidak sesuai (>7 jam) berisiko mengalami kelelahan kerja sebesar 0,09 kali lebih tinggi dibandingkan karyawan yang tidak memiliki kebiasaan merokok dan durasi kerjanya sesuai ( $\leq 7$  jam). Sebagian besar karyawan memiliki kebiasaan merokok dikarenakan merokok dianggap dapat menstimulasi semangat dan menghindari rasa kantuk. Padahal merokok bisa menyebabkan penurunan kapasitas paru-paru, peningkatan beban kerja jantung serta tekanan darah karena kadar oksigen di paru-paru dan darah berkurang sehingga terjadi penurunan kebugaran jasmani dan mudah mengalami kelelahan. Durasi kerja didominasi karyawan dengan durasi kerja tidak sesuai standar (>7 jam) karena tidak adanya sistem *shift* dan tingginya permintaan produksi untuk menyuplai ke tiap *outlet* sehingga durasi kerja karyawan gudang tidak sesuai standar. Karyawan yang mulai merasa lelah harusnya beristirahat, namun karena tuntutan pekerjaan, tubuh dipaksakan terus bekerja sehingga dapat menimbulkan kelelahan kerja.

## KESIMPULAN

Ditemukan adanya hubungan antara kelelahan kerja dengan faktor-faktor meliputi kebiasaan merokok, durasi tidur, beban kerja, dan durasi kerja. Sedangkan kelelahan kerja tidak berhubungan dengan faktor usia, status pernikahan, dan masa kerja. Kebiasaan merokok dan durasi kerja ialah faktor paling dominan yang berhubungan dengan kelelahan kerja. Oleh sebab itu karyawan disarankan untuk mengurangi konsumsi rokok dan meregangkan otot sejenak disela-sela waktu kerja agar tidak menyebabkan rasa kaku. Bagi perusahaan, sebaiknya menambah jumlah karyawan untuk mengurangi karyawan yang bekerja dengan durasi kerja melebihi 7 jam.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Mulyadi, Nurwinda. Analisis Faktor Penyebab Kelelahan Pekerja di PT. Top Saba Mandiri Food Makassar. Sulolipu Media Komun Sivitas Akad dan Masy. 2018;18(1):15–23.
2. Nuraini. Hubungan Shift Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Perawat di Instalasi Rawat Inap di Rumah Sakit Herna Medan Tahun 2018. J Ilm Penelit Kesehat. 2019;4(1):45–56.
3. Safira ED, Pulungan RM, Arbitera C. Kelelahan Kerja pada Pekerja di PT. Indonesia Power Unit Pembangunan dan Jasa Pembangunan (UPJP) Priok. J Kesehat. 2020;11(2):265.
4. NSC. Fatigue In Safety-Critical Industries: Impact, Risk & Recommendations. National Safety Council; 2018.
5. Ginting NB, Malinti E. Hubungan Shift Kerja dengan Kelelahan Kerja Pada Perawat Di Bangsal Rawat Inap Rumah Sakit Advent Bandar Lampung. Nutr J. 2021;5(1).
6. Permatasari A, Rezal F, Munandar S. Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Pada Karyawan di Matahari Department Store Cabang Lippo Plaza Kendari Tahun 2016. J Ilm Mhs Kesehat Masy. 2017;2(5):1–11.
7. Juliana M, Camelia A, Rahmiwati A. Analisis Faktor Risiko Kelelahan Kerja Pada Karyawan Bagian Produksi PT Arwana Anugrah Keramik, Tbk. J Ilmu Kesehat Masy. 2018;9(1):53–63.
8. Nugroho HSW. Analisis Data Secara Deskriptif untuk Data Kategorik. Ponorogo: FORIKES; 2014.
9. Suparji, Nugroho HSW, Martiningsih W. Tips for Distinguishing Nominal and Ordinal Scale Data. Tips for Distinguishing Nominal and Ordinal Scale Data. Aloha International Journal of Multidisciplinary

- Advancement (AIJMU). 2019;1(6):133-135
10. Prastuti TN, Martiana T. Analisis Karakteristik Individu Dengan Keluhan Kelelahan Kerja Pada Pengemudi Taksi Di Rungkut Surabaya. *Indones J Public Heal*. 2017;12(1):64.
  11. Ihsania E, Iriani DU. Analisis Faktor Risiko Kelelahan Kerja Di Wilayah Tangerang Selatan Tahun 2020. *Pros Forum Ilm Tah IAKMI (Ikatan Ahli Kesehat Masy Indones*. 2020:25-6.
  12. Asmani, Raksanagara AS, Wiramihardja S. Hubungan Shift Kerja dengan Tingkat Kelelahan pada Cleaning Service di Terminal 2D Bandar Udara Soekarno-Hatta. *J Sist Kesehat*. 2020;5(4).
  13. Hijriahni N. Analisis Tingkat Kelelahan Kerja Perawat Di Ruang UGD RSP UNHAS dan RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Makassar: UIN Alauddin Makassar; 2017.
  14. Setiadi I, Norfai, Ariyanto E. Hubungan Personal Hygiene dan Perilaku Merokok dengan Kelelahan Diusia Produktif Kelurahan Kotabaru Hulu Tahun 2021. Banjarmasin: Universitas Islam Kalimantan; 2021.
  15. 13. Febriyanto K, Gunawan MC, Amalia N. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kelelahan Kerja pada Petugas Pemadam Kebakaran Kota Samarinda. *J Dunia Kesmas*. 2019;8(1):19-24.
  16. Narpati JR, Ekawati, Wahyuni I. Hubungan Beban Kerja Fisik, Frekuensi Olahraga, Lama Tidur, Waktu Istirahat, dan Waktu Kerja dengan Kelelahan Kerja (Studi Kasus Pada Pekerja Laundry Bagian Produksi di CV. X Tembalang, Semarang). *J Kesehat Masy*. 2019;7(1).
  17. Jauhari MA. Analysis on Factors Causing Fatigue among Steel Casting Workers at PT X Sidoarjo. *Indones J Occup Saf Heal*. 2019;8(2):224-32.
  18. Silitonga OC, Zetli S. Analisis Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Gudang di PT Indomarco Prismatama Batam. *J Comasie*. 2020;3(3):1-9.
  19. Ramadhani R, Ruliati LP, Salmun JAR. Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan Bagian Pengorengan Di Pabrik Abon Vivi Kefamenanu Kabupaten Timor Tengah Utara. *Media Kesehat Masy*. 2021;3(2):195-206.
  20. Yamaula SM, Suwondo A, Widjasena B. Hubungan Antara Beban Kerja Fisik Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Industri Pengolahan Ikan Asin Di Ud. X. *J Kesehat Masy*. 2021;9(1):6-10.
  21. RI. Undang-Undang Cipta Kerja. Jakarta: Republik Indonesia; 2020.
  22. Hutahaean C. Hubungan Durasi Kerja dengan Tingkat Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pabrik Tapioka PT. Hutahaean Kecamatan Laguboti Tahun 2018. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2018.