

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN  
KELELAHAN KERJA PADA KARYAWAN PRODUKSI DI PT. Y  
KARAWANG TAHUN 2020**

**Endah Indrawati <sup>1</sup> M.Ifad<sup>2</sup>**

---

**Abstrak**

Kelelahan kerja (*Fatigue*) yaitu Suatu keadaan dimana seseorang merasa Lelah secara fisik dan/ atau mental. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan antara usia, Pendidikan, jenis kelamin, status gizi, masa kerja terhadap keluhan *Fatigue* (Kelelahan kerja) pada karyawan produksi di PT. Y Karawang Tahun 2020. Penelitian ini menggunakan deskriptif analitik dengan pendekatan cross sectional. Dilakukan kepada karyawan PT. Y Karawang 2020. Populasi adalah semua karyawan produksi PT. Y Karawang. Metode pengambilan sampel dengan *Total sampling*. Jumlah sampel penelitian sebanyak 40 orang karyawan. Uji statistik yang digunakan yaitu Chi Square. Diperoleh dari responden bahwa ada kecenderungan hubungan antara Usia dengan keluhan *Fatigue* (Kelelahan kerja) bahwa  $p$  value =0,000 ( $\alpha < 0,05$ ), ada kecenderungan hubungan antara Pendidikan dengan keluhan *Fatigue* (Kelelahan kerja) bahwa  $p$  value =0,000 ( $\alpha < 0,05$ ), ada kecenderungan hubungan antara Status gizi dengan keluhan *Fatigue* (Kelelahan kerja) bahwa  $p$  value =0,000 ( $\alpha < 0,05$ ), ada kecenderungan hubungan antara Masa kerja dengan keluhan *Fatigue* (Kelelahan kerja) bahwa  $p$  value =0,000 ( $\alpha < 0,05$ ). Saran: diharapkan pemilik perusahaan PT. Y Karawang dapat lebih memperhatikan para karyawan terhadap faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perilaku pekerja dalam penerapan kesehatan kerja khususnya yang berhubungan dengan keluhan kelelahan kerja (*Fatigue*).

**Kata kunci:** Usia, Pendidikan, Status gizi & Masa kerja

### *Abstract*

Fatigue is a condition in which a person feels physically and/ or mentally tired. The aim of this research is to know Factors Related the correlation of Age, education, nutritional status and work position towards fatigue complaints on production employees at PT. Y Karawang in 2020. This research used analytic descriptive design with cross sectional approach. It was done to PT. Y Production Employees karawang in 2020. The population is all of production employees of PT. Karawang. Sampling method was taken by simple Total sampling. The total sample of this research is as many as 40 production employees. The statistic test is used Chi-Square. It was obtained from 40 respondents that there is correlation between Age and fatigue complaint P value =0,000 ( $\alpha < 0,05$ ), there is a correlation between Education and Fatigue complaint P value =0,000 ( $\alpha < 0,05$ ), there is a correlation between Nutritional status and Fatigue complaint P value=0,000 ( $\alpha < 0,05$ ), there is a correlation between Work position and Fatigue complaint P value= 0,000 ( $\alpha < 0,05$ ). Suggestion: it is hoped the owner At PT. Envicon Ekatama Karawang can pay more attention to the factors related which influences the production employee's behaviour in applying health work especially related to fatigue.

**Key work : Age, Education, Nutritional Status and Work Position**

---

#### **Pendahuluan**

Kesehatan kerja harus dilaksanakan di dunia kerja dan di dunia usaha, semua orang yang berbeda tempat kerja baik pekerja maupun pemberi kerja, seperti jajaran pelaksana, penyeleria (supervisor) maupun manajemen, serta pekerja yang bekerja untuk diri sendiri (self employed). Bekerja adalah bagian dari kehidupan, dan setiap orang memerlukan pekerjaan

untuk mencukupi kehidupan dan untuk aktualisasi diri, namun dalam melaksanakan pekerjaan memiliki potensi bahaya atau resiko pekerjaannya (sering disebut juga sebagai hazard atau faktor resiko), dan risiko di tempat kerja mengancam diri pekerja sehingga dapat menimbulkan cedera atau gangguan kesehatan. Potensi bahaya dan resiko di tempat kerja antara lain akibat sistem kerja

atau proses kerja, pengguna mesin, alat dan bahan, yang bersumber dari keterbatasan pekerjaanya sendiri, perilaku hidup yang tidak sehat dan perilaku kerja yang tidak aman, buruknya lingkungan kerja, kondisi pekerja yang tidak ergonomis, pengorganisasian pekerja dan budaya kerja yang tidak kondusif bagi keselamatan dan kesehatan kerja. Sebaliknya, pekerja yang terganggu kesehatannya baik karena cedera, cacat atau terserang penyakit dapat mengganggu kelancaran pekerjaannya, oleh karena itu para pekerja yang terserang penyakit akan terjadi penurunan produktivitas kerjanya dan akan melemahkan daya saing para pekerja (Kurniawidjaja, M, 2012).

Peran perawat pada program Kesehatan dan Keselamatan Kerja bisa dikatakan sangat bermakna, mengingat tugas fungsional perawat

dalam K3 begitu luas. Bisa dikatakan bahwa fokus utama perawatan kesehatan kerja adalah kesehatan dan keselamatan kerja bagi tenaga kerja dengan penekanan pada pencegahan terjadinya penyakit dan cedera. Hal ini senada dengan tujuan K3. Menurut *American Association of Occupational Health Nurses*, ruang lingkup pekerjaan perawat hiperkes adalah (*Health promotion / Protection*) meningkatkan derajat kesehatan, kesadaran dan pengetahuan tenaga kerja akan paparan zat toksik di lingkungan kerja. Merubah faktor *life style* dan perilaku yang berhubungan dengan resiko bahaya kesehatan. (*Worker Health/Hazard Assessment and Surveillance*) Mengidentifikasi masalah kesehatan tenaga kerja dan menilai jenis pekerjaannya. (*Workplace Surveillance and Hazard Detection*) mengidentifikasi potensi

bahaya yang mengancam kesehatan dan keselamatan tenaga kerja dan bekerjasama dengan tenaga profesional lain dalam penilaian dan pengawasan terhadap bahaya. (*Primary Care*) merupakan pelayanan kesehatan langsung terhadap penyakit dan kecelakaan pada tenaga kerja, termasuk diagnosis keperawatan, pengobatan, rujukan dan perawatan emergensi. (*Counseling*) membantu tenaga kerja dalam memahami permasalahan kesehatannya dan membantu untuk mengatasi dan keluar dari situasi krisis. (*Management and Administration*) sebagai manejer pelayanan kesehatan dengan tanggung jawab pada program perencanaan dan pengembangan, program pembiayaan dan manajemen. (*Research*) mengenali pelayanan yang berhubungan dengan masalah kesehatan, mengenali faktor-faktor yang berperan untuk mengadakan

perbaikan. (*Legal-Ethical Monitoring*) paramedis hiperkes harus sepenuhnya memahami ruang lingkup pelayanan kesehatan pada tenaga kerja sesuai perundang-undangan, mampu menjaga kerahasiaan dokumen kesehatan tenaga kerja. (*Community Organization*) mengembangkan jaringan untuk meningkatkan pelayanan kepada tenaga kerja. Perawat hiperkes yang bertanggung-jawab dalam memberikan perawatan tenaga kerja haruslah mendapatkan petunjuk-petunjuk dari dokter perusahaan atau dokter yang ditunjuk oleh perusahaan. Dasar-dasar pengetahuan prinsip perawatan dan prosedur untuk merawat orang sakit dan korban kecelakaan adalah merupakan pegangan yang utama dalam proses perawatan yang berdasarkan nursing assessment, nursing diagnosis, nursing intervention dan nursing

evaluation adalah mempertinggi efisiensi pemeliharaan dan pemberian perawatan selanjutnya.

PT. Y didirikan pada tahun 1991, telah bergerak di bidang manufaktur, bisnis sejak lama, dengan bidang utama kegiatan yang berkaitan dengan fabrikasi, bejana tekan penukar panas, ketel uap dan bagian, Economizer, tungku, Evaporator, Tangki, Perpipaan, Tumpukan, Struktur Baja, Produk Pertambangan, Pemisah LP / MP, Scrubber, drum knock out, hidrosiklon, filter bahan bakar, dehydrator, berdasarkan informasi yang didapat, perusahaan ini bergerak dibidang produksi dan pengelolaan jasa konstruksi baja, karyawan yang bekerja sekitar 40 karyawan produksi yang bekerja, sistem kerja di perusahaan dibagi menjadi 2 shift, shift 1 bekerja dimulai 07.00-15.00, sedangkan untuk shift 2 bekerja

dimulai 15.00-23.00. rata-rata usia para karyawan di PT. Y yang bekerja adalah usia <20 Tahun sekitar 11%, Usia 21-30 Tahun sekitar 21%, usia 31-40 tahun sekitar 6%, usia >40 Tahun sekitar 3%. Rata-rata Pendidikan karyawan di PT. Y adalah SLTA sekitar 15%, diploma 3 sekitar 45%, Sedangkan sarjana strata 1 sekitar 40%, rata-rata jenis kelamin karyawan di PT. Y adalah perempuan sekitar 5%,sedangkan laki-laki sekitar 95%, frekuensi masa kerja karyawan di PT. Y adalah <5 Tahun sekitar 10%, 6-10 Tahun sekitar 50%, >10 Tahun sekitar 40% .Sedangkan untuk status gizi di PT. Y,para karyawan hanya di beri uang saku oleh pihak perusahaan dikarenakan pihak perusahaan tidak menyediakan kantin sehat di dalam perusahaan, dari hasil observasi peneliti secara langsung bahwa jarak warung makan para

karyawan dengan PT. Y terbilang jauh sekitar 500 Meter.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada karyawan di PT. Y Kabupaten Karawang, di perusahaan ini belum pernah diteliti oleh siapapun dan belum pernah dilakukan.

### Metode

Desain penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *cross sectional* dengan Teknik *Total Sampling* Penelitian ini dilaksanakan di PT. Y Karawang pada bulan Februari 2020 dengan total sampel 40 responden. Pengambilan data dengan kuesioner. analisis data dilakukan dengan tabulasi data dan pengujian hipotesis.  $H_0$  akan diuji dengan tingkat kemaknaan 0,05. Uji statistik yang digunakan adalah analisis statistik *Chi Square*

## Hasil

### Analisis Univariat

**Tabel 1**  
**Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Data Demografi (Usia, Pendidikan) Karyawan Produksi di PT. Y Karawang**

Data Demografi	Frekuensi	Persentase (%)
Usia	< 45 Tahun (17)	42,5
	≥ 45 Tahun (23)	57,5
Pendidikan	Rendah (19)	47,5
	Tinggi (21)	52,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tahun 2020**

Berdasarkan tabel 5.0 di atas menunjukkan bahwa dari 40 karyawan terdapat data demografi responden Usia  $\geq 45$  karyawan Produksi PT. Y (57,5%), Pendidikan Tinggi 19 orang (42,5%).

**Tabel 2**  
**Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Status Gizi Karyawan di PT. Y Karawang Tahun 2020**

Posisi Kerja	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	18	45
Tidak Normal (Overweight)	22	55
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 5.1 di atas menunjukkan bahwa dari 40 karyawan produksi terdapat 22 orang (55%) karyawan yang status gizinya tidak normal (overweight).

**Tabel 3**

**Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Masa Kerja Karyawan produksi di PT. Y Karawang Tahun 2020**

Masa Kerja	Frekuensi	Persentase (%)
<10 Tahun	16	40
≥10Tahun	24	60
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 5.2 di atas menunjukkan bahwa dari 40 karyawan produksi terdapat masa kerja yang bekerja lebih dari ≥10 tahun berisiko sebanyak 24 (60%).

**Analisa Bivariat**

**Tabel 7**

**Hubungan Usia dengan Keluhan *Fatigue* (Kelelahan Kerja) Pada Karyawan Produksi di PT. Y Karawang Tahun 2020**

Usia	Keluhan <i>fatigue</i>				Total		P value ( $\alpha=0,05$ )	OR	95% CI
	Tidak mengalami kelelahan		kelelahan						
	N	%	N	%	N	%			
<45 Tahun	15	37,5	2	5	17	100	0,000	1.212	0.000
≥45 Tahun	-	-	23	57,5	23	100			0.032
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>37,5</b>	<b>25</b>	<b>62,5</b>	<b>40</b>	<b>100</b>			

Berdasarkan tabel 5.3 hasil analisa hubungan antara usia dengan keluhan *Fatigue* (Kelelahan Kerja) menunjukkan bahwa sebanyak 23 orang (57,5%) Usia lebih dari 45 tahun. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p$  value  $0,000 < \alpha 0,05$  maka  $H_0$  ditolak/ $H_a$  diterima, Maka ada hubungan antara usia dengan kelelahan kerja. Untuk faktor resiko OR=1.212, 95% CI (0.000-0.032). Usia ≥ 45 tahun berisiko 1.212 kali mengalami kelelahan kerja dibandingkan dengan usia < 45 tahun.

**Tabel 8**

**Hubungan Pendidikan dengan Keluhan *Fatigue* (Kelelahan Kerja) pada Karyawan produksi di PT. Y Karawang Tahun 2020**

Pendidikan	Keluhan <i>Fatigue</i>				Total		P value ( $\alpha=0,05$ )	OR	95% CI
	Tidak Mengalami kelelahan		Kelelahan						
	N	%	N	%	N	%			
Rendah	15	37,5	4	10	19	100	0,000	1.615	0.000
Tinggi	-	-	21	52,5	21	100			0.088
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>37,5</b>	<b>25</b>	<b>62,5</b>	<b>40</b>	<b>100</b>			

Berdasarkan tabel 5.4 hasil analisa hubungan antara beban kerja dengan keluhan *Fatigue* (Kelelahan Kerja) bahwa sebanyak 21 responden (52,5%) yang Pendidikan tinggi dengan kelelahan kerja. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p$  value 0,000  $< \alpha$  0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  Diterima, maka dapat disimpulkan ada hubungan antara beban kerja dengan keluhan kelelahan kerja. Untuk faktor resiko  $OR=1.615$ , 95% CI (0.000-0.088). Pendidikan tinggi 1.615 kali mengalami kelelahan kerja dibandingkan dengan Pendidikan rendah.

**Tabel 9**  
**Hubungan Status Gizi dengan Keluhan *Fatigue* (Kelelahan Kerja) pada Karyawan produksi di PT. Y Karawang Tahun 2020**

Stat us Gizi	Keluhan <i>Fatigue</i>				Total		P valu e ( $\alpha=$ 0,05 )	OR	95% CI
	Tidak mengala mi kelelaha n		Kelelaha n						
	N	%	N	%	N	%			
Normal	15	37,5	3	7,5	18	100	0,000	8,077	0,000
Tidak normal (overweight)	-	-	22	55	22	100			0,059
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>37,5</b>	<b>25</b>	<b>62,5</b>	<b>40</b>	<b>100</b>			

Berdasarkan tabel 5.5 hasil analisa hubungan antara Status Gizi dengan keluhan *Fatigue* (Kelelahan kerja) menunjukkan bahwa sebanyak 22 orang (55%) yang status gizi tidak normal (overweight). Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p= 0,000 < \alpha$  0,05 maka  $H_0$  ditolak/ $H_a$  diterima, ada kecenderungan hubungan antara status gizi dengan keluhan Kelelahan kerja. Untuk faktor resiko  $OR=8.077$ , 95% CI (0.000-0.059). Status gizi 8.077 kali

mengalami kelelahan dibandingkan dengan status gizi normal.

**Tabel 10**  
**Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan *Fatigue* (Kelelahan Kerja) pada Karyawan produksi di PT. Y Karawang Tahun 2020**

Masa Kerja	Keluhan <i>Low Back Pain</i>				Total		P value ( $\alpha=0,05$ )	OR	95% CI
	Tidak mengalami kelelahan		Kelelahan						
	N	%	N	%	N	%			
<10 Tahun tidak berisiko	15	37,5	1	2,5	16	100	0,000	2,423	0,000
$\geq 10$ Tahun berisiko	-	-	24	60	24	100			2,399
Jumlah	15	37,5	25	62,5	40	100			

Berdasarkan tabel 5.6 hasil uji statistik diperoleh nilai  $p$  value  $0.000 < \alpha < 0,05$  artinya  $H_0$  ditolak/ $H_a$  diterima, maka ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja. Untuk faktor resiko OR=8.077, 95% CI (0.000-0.059). Status gizi 8.077 kali

mengalami kelelahan dibandingkan dengan status gizi normal.

### Diskusi

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Apriliani, dkk (2019), berdasarkan hasil analisis uji statistik diperoleh nilai:  $p$  value 0,018. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara usia dengan kejadian keluhan kelelahan kerja pada petugas pemadam kebakaran di Suku Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Jakarta Selatan, Menurut asumsi peneliti, Ada hubungan antara Usia dengan keluhan kelelahan kerja. Dikarenakan bertambahnya usia pada masing-masing orang menyebabkan adanya penurunan kemampuan kerja, dan dapat mengakibatkan seseorang mengalami sulit berkonsentrasi disaat jam bekerja dan dapat menjadi faktor penyebab terjadinya kelelahan

Menurut asumsi peneliti, Ada hubungan antara pendidikan dengan keluhan kelelahan kerja dikarenakan semakin tinggi tingkat Pendidikan seseorang dapat menyebabkan banyaknya tuntutan di dalam pekerjaan yang di akibatkan oleh sulitnya berkonsentrasi dan merasa stress di lingkungan kerja dan dapat menjadi faktor penyebab kelelahan.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rizki Rahmawati, dkk (2019), berdasarkan hasil analisis uji statistik diperoleh nilai:  $p$  value 0,001. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan kejadian keluhan kelelahan kerja pada perawat di RSUD Bangkinang Tahun 2019. Menurut asumsi peneliti, ada hubungan antara status gizi dengan keluhan kelelahan kerja di karenakan status gizi sangat

diperlukan dan saling keterkaitan untuk bekerja dan meningkat sepadan dengan banyaknya pekerjaan yang dia kerjakan. Itulah kenapa status gizi menjadi penyebab kelelahan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Apriliani, dkk, yang berjudul faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada petugas pemadam kebakaran di Suku Dinas Pemadam Kebakaran di Jakarta Selatan (2019), didapatkan hasil  $p$ value=0,009. Menurut asumsi peneliti, Ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan kelelahan kerja, dikarenakan apabila seseorang yang bekerja dengan masa kerja yang lebih lama lebih kecenderungan merasa stress di lingkungan kerja, sulit berkonsentrasi, itulah kenapa masa kerja menjadi faktor penyebab kelelahan.

## Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan di PT. Y Karawang tentang “Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada Karyawan produksi di PT. Y Karawang tahun 2020”, dari 40 responden dapat disimpulkan:

1. Ada kecenderungan hubungan antara usia dengan keluhan kelelahan kerja pada Karyawan produksi di PT. Y Karawang 2020. (p value  $0,000 < \alpha 0,05$ ).
2. Ada kecenderungan hubungan antara pendidikan dengan responden yang mengeluhkan kelelahan kerja pada Karyawan produksi di PT. Y Karawang 2020. (p value :  $0,000 < \alpha 0,05$ ).
3. Ada kecenderungan hubungan antara status gizi dengan keluhan kelelahan kerja pada Karyawan produksi di PT. Y Karawang 2020. (p value  $0,000 < \alpha 0,05$ ).
4. Ada kecenderungan hubungan antara masa kerja dengan keluhan kelelahan kerja pada Karyawan produksi di PT. Y Karawang 2020. (p value  $0,000 < \alpha 0,05$ ).

## Saran

### 1. Bagi institusi PKM

- 1. Diharapkan memberikan pelayanan kesehatan seperti konseling atau penyuluhan mengenai keselamatan kesehatan kerja, sehingga dapat mengurangi kecelakaan kerja terutama keluhan kelelahan kerja.

### 2. Bagi institusi pendidikan

- 1. Institusi pendidikan dapat meningkatkan pembelajaran tentang kesehatan keselamatan kerja dalam bidang industri.
- 2. Pendidikan dapat membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan praktik terkait terjadinya keluhan kelelahan kerja dan dapat diterapkan di lapangan.

### 3. Bagi peneliti selanjutnya

- 1. Peneliti selanjutnya dapat melakukan pengukuran faktor-faktor lain yang mempengaruhi terjadinya keluhan kelelahan kerja pada pekerja produksi agar hasil didapatkan lebih lengkap dan mendalam.
- 2. Penelitian selanjutnya dapat mengukur keluhan kelelahan

kerja tidak hanya menggunakan kuesioner, observasi, peneliti selanjutnya dapat melakukan wawancara untuk mengklarifikasi jawaban di kuesioner yang telah diisi responden.

- Penelitian selanjutnya dapat mengukur beban kerja fisik menggunakan stetoskop untuk mengetahui denyut jantung/nadi terhadap terjadinya keluhan kelelahan kerja pada pekerja perusahaan industri.
- Penelitian ini dapat menjadi data awal untuk pengembangan riset selanjutnya dalam melakukan penelitian terkait dengan kejadian keluhan *low back pain*.

#### Daftar Pustaka

- Agustin, M, P, C. (2013). *HUBUNGAN MASA KERJA DAN SIKAP KERJA DENGAN KEJADIAN SINDROM TEROWONGAN KARPAL PADA PEMBATIK CV.PUSAKA BERUANG LASEM*.
- Aisyah, S., Fachrin, S. A., Haeruddin, H., & Rahman, I. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Kelelahan Kerja Pada Petugas Kebersihan Di Rumah Sakit Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar. *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, 2(3), 256–265. <https://doi.org/10.33368/woh.v0i0.185>
- Narulita, S. dkk. (2018). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Pada Pekerja Dipo Lokomotif Pt . Kereta Api Indonesia ( Persero ). *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health* <Http://Ejournal.Unida.Gontor.Ac.Id/Index.Php/JIHOH> DOI: <Http://Dx.Doi.Org/10.21111/Jihoh.V3i1.2439>, 3(1), 69–82.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT RINEKA CIPTA.
- Sitepu, A. T. (2013). Beban Kerja Dan Motivasi Pengaruhnya Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Bank Tabungan Negara Tbk Cabang Manado. *Jurnal EMBA*, 1(4), 1123–1133. [https://doi.org/ISSN: 2303-1174](https://doi.org/ISSN:2303-1174)
- Sub-district, C. I. N. P. (2018). *Jurnal MJPH, Vol 1 No. 2, Desember 2018 FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA MEUBEL DI KECAMATAN POASIA KOTA KENDARI*. 1(2).
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kombinasi* (Sutopo (ed.)). Alfabeta.

- Supariasa, N, D, I., Bakri, B., & Fajar, I. (2014). *Penilaian Status Gizi* (E. Rezkina & A. Agustin, C (eds.); 2nd ed.). Buku Kedokteran EGC.
- Usman, S., Yuliani, I., Kerja, K., Produksi, K., & Kelelahan, F. (2019). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan Produksi PT Gerbang Sarana Baja Jakarta Utara*. 2(1), 141–146.
- Irma, MR, Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan pada Pekerja di Unit Produksi Paving Block CV. Sumber Galian Kecamatan Biringkanaya Kota Makasar tahun 2014 Universitas Hasanuddin Makasar;2014
- Alfriyanti J. T. Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja di penggilingan Batu Cipping Kelurahan Buntu Tallunglipu Kabupaten Toraja Utara tahun 2015 Universitas Hasanuddin Makassar, 2015.
- Roshadi I. . Hubungan Kelelahan Kerja Dengan Produktivitas Kerja Karyawan di Fakultas Dakwah dan Komunikasi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga; 2014.
- Ator Nataria. F, (2017). "Hubungan Antara Masa Kerja Dan Lama Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Pengemudi Truk Tangki Di Terminal Bahan Bakar Minyak (BBM) PT. Pertamina Bitung" Laporan Penelitian. Universitas Sam Ratulani Maddusa.
- Perwitasari, D. and Tualeka, A. R. (2014) Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja Subyektif pada Perawat di RSUD DR.Mohamad Soewandhie Surabaya', 1, pp. 15– 13. Available at: <http://journal.unair.ac.id/>.
- Atiqoh, J. 2014. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Konveksi Bagian Penjahitan di CV Aneka Garment Gunungpati Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, Volume 2, Nomor 2, Februari 2014.
- Perwitasari, D. 2014. Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja Subjektif pada Perawat di Rsud Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya. *The Indonesian Journal of Safety, Health and Environment*. Volume 1 No. 1, Januari–April 2014.
- Gurusinga, D., Camelia, A., & Purba, I. G. (2015). Analisis Faktor-Faktor yang berhubungan Dengan Kelelahan Kerja pada Operator Pabrik Gula PT. PN VII Cinta Manis Tahun 2013. 6, 83–91.
- Deyular, B. 2018. Analisis Faktor-faktor yang berhubungan dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pembuat Kerupuk Opak di Desa

- Ngadikerso, Kabupaten Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 6:4-(278)
- Juliana, M. 2018. Analisis Faktor Risiko Kelelahan Kerja Pada Karyawan Bagian Produksi PT. Arwana Anugerah Keramik, Tbk. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 9:1(58-59)
- Nisa', Agustina Zahrotun dan Tri Martiana. "Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Kelelahan pada Teknisi Gigi di Laboratorium Gigi Surabaya 2013". Skripsi. Surabaya, 2013
- Lerman, E. Steven et al. 2012. *Fatigue risk management in the work place*. Los Angeles : American Collage of Occupational and Environmental Medicine.
- Riyanti, Fajar Anita. 2011. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi di PT Cosmar Indonesia Serpong Tahun 2011. Skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Kesehatan Masyarakat, Syarif Hidayatullah Jakarta.  
<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/1821/1/FEBRIA%20SURYANIFKIK>. PDF. Diakses : 10 Januari 2017
- Chesnal, H. Hubungan Antara Umur, Jenis Kelamin, dan Status Gizi dengan Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja di Bagian Produksi PT. Putra Karangetang Popontolen Minahasa Selatan. *Artikel Penelitian Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado*. 2014.
- Mariani J. Analisis Faktor Risiko Kelelahan Kerja Pada Karyawan Bagian Produksi PT. Arwana Anugrah Keramik, Tbk. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Maret, 9(1):53-63. 2018.
- Arsyad. 2017. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bongkar Muat Di Koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat (Koperbam) Teluk Bayur Padang. *Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas*.
- Muizzudin, A. 2013. Hubungan Kelelahan dengan Produktivitas Kerja pada Pekerja Tenun di PT. Alkatex Tegal. *Unnes Journal of Public Health UJPH 2 (4)* 2013.
- Verawati, L. 2016. Gambaran Kelelahan Kerja Subjektif dan Produktivitas (Studi pada Tenaga Kerja Bagian Pengemasan di Pabrik Krupuk CV. Sumber Barokah. Skripsi Surabaya: Universitas Airlangga.
- Rachmawati, Annisa. 2016. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja. Skripsi. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas M.H Thamrin.