

**SKRIPSI**



**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA DI BAGIAN *DESKING*  
DI PT. YOUNG INDUSTRI INDONESIA CILEUNGSI, BOGOR  
TAHUN 2019**

**OLEH:**

**DENYS JULIANT**

**NIM: 1405015032**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF.DR.HAMKA  
JAKARTA  
2020**

## PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama Mahasiswa : Denys Juliant  
NIM : 1405015032  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat  
Peminatan : K3 (Kesehatan Keselamatan Kerja)  
Judul Skripsi : Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja  
Pada Pekerja di Bagian *Desking* di PT. Young Industri  
Indonesia Tahun 2019

Skripsi dari mahasiswa tersebut di atas telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat Pada Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. D.R. HAMKA

Jakarta, 26 Oktober 2019

### TIM PENGUJI

Pembimbing I : Ony Linda, SKM., M.Kes (  )

Penguji I : Alib Birwin, SKM., M.Epid (  )

Penguji II : Ikhwan Ridha Wilti, SKM., M.KM (  )

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**  
**FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN**  
**PROGRAM SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT**  
**PEMINATAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA (K3)**

Skripsi, Agustus 2020

Denys Juliant,

**“Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Di Bagian *Deskling* Di PT. Young Industri Indonesia Cileungsi, Bogor – Jawa Barat Tahun 2019”**

**ABSTRAK**

Kelelahan kerja merupakan suatu pola yang timbul pada suatu keadaan yang secara umum terjadi pada pekerja, dimana pekerja tidak sanggup lagi untuk melakukan pekerjaan sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan produktivitas kerja akibat faktor pekerjaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja di bagian *deskling* di PT. Young Industri Indonesia Tahun 2019.

Dalam penelitian ini metodologi yang digunakan adalah dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling sebanyak 50 responden. Hasil penelitian univariat didapatkan risiko kelelahan kerja tinggi sebanyak 72%. Prevalensi Umur >30 tahun sebanyak 60%. Prevalensi durasi kerja >8 jam sebanyak 80%. Prevalensi masa kerja >2 tahun 62%. Prevalensi waktu istirahat **kurang** sebanyak 34%. Prevalensi waktu tidur >8 jam sebanyak 50%. Berdasarkan hasil penelitian bivariat yang berhubungan didapatkan pada variabel durasi kerja (p-value 0,001) dan variabel masa kerja (p-value 0,000). Sedangkan yang tidak berhubungan pada variabel umur (p-value 0,304), variabel waktu istirahat (p-value 0,873), dan variabel waktu tidur (p-value 0,208). Perusahaan diharapkan dapat memperhatikan pekerja terkait dengan kelelahan kerja dan mengatur waktu disela-sela jam istirahat agar para pekerja dapat melakukan peregangan otot guna menghindari kelelahan kerja akibat dari kegiatan dan aktifitas yang menoton saat bekerja.

**Kata Kunci: Kelelahan Kerja, Kecelakaan Kerja**

**UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
COMMUNITY OF PUBLIC HEALTH PROGRAM  
OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY**

*Skripsi, Agustus 2020*

*Denys Juliant,*

***"Factors Related to Work Fatigue in Workers at the Desking Section at PT. Young Industri Indonesia Cileungsi, Bogor - West Java in 2019 "***

**ABSTRACT**

Work fatigue is a pattern that arises in a situation that generally occurs in workers, where workers are no longer able to do work, resulting in a decrease in work productivity due to work factors. This study aims to determine the factors associated with work fatigue in desking workers at PT. Young Industri Indonesia 2019.

In this study, the methodology to be used is a cross sectional approach. The sampling used was a total sampling of 50 respondents. The results of the univariate research showed that the risk of work fatigue was high as much as 72%. The prevalence of age >30 years is 60%. The prevalence of work duration >8 hours is 80%. The prevalence of working period > 2 years 62%. The prevalence of rest periods is less than 34%. The prevalence of sleep >8 hours is 50%. Based on the results of related bivariate research, it was found on the work duration variable (p-value 0.001) and the working period variable (p-value 0.000). Meanwhile, those that are not related to the age variable (p-value 0.304), the rest time variable (p-value 0.873), and the sleep time variable (p-value 0.208). The company is expected to be able to pay attention to workers related to work fatigue and arrange time between breaks so workers can do muscle stretches to avoid work fatigue resulting from activities and activities that monoton while working.

**Keywords: Work Exhaustion, Work Accident**

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN .....	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR .....	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI .....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR TABEL .....	xvii
DAFTAR ISTILAH .....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
<b>A. Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>B. Rumusan Masalah .....</b>	<b>3</b>
<b>C. Tujuan .....</b>	<b>4</b>

	D. Manfaat .....	5
	E. Ruang Lingkup Penelitian .....	6
<b>BAB II</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
	A. Kelelahan Kerja .....	7
	B. Jenis Kelelahan .....	7
	C. Gejala Kelelahan .....	9
	D. Dampak Kelelahan .....	10
	E. Instrumen Pengukuran Kelelahan .....	11
	F. Faktor-Faktor Kelelahan Kerja .....	14
	G. Kerangka Teori .....	21
<b>BAB III</b>	<b>KERANGKA KONSEP</b>	
	A. Kerangka Konsep .....	22
	B. Definisi Operasional .....	24
	C. Hipotesis Penelitian .....	26
<b>BAB IV</b>	<b>Metode Penelitian</b>	
	A. Desain Penelitian .....	27
	B. Tempat dan Waktu .....	27
	C. Populasi dan Sampel.....	27

C1. Populasi .....	27
C2. Sampel.....	27
<b>D. Pengumpulan Data .....</b>	<b>28</b>
D1. Jenis Data .....	28
D2. Instrumen Penelitian .....	28
<b>E. Pengolahan Data .....</b>	<b>29</b>
E1. <i>Editing</i> .....	29
E2. <i>Coding</i> .....	30
E3. <i>Entry Data</i> .....	30
E4. <i>Cleaning Data</i> .....	30
E5. <i>Scoring</i> .....	30
<b>F. Analisis Data .....</b>	<b>31</b>
F1. Analisis Univariat .....	31
F1. Analisis Bivariat .....	31
<b>BAB V Hasil Penelitian</b>	
<b>A. Gambaran Umum Lokasi.....</b>	<b>33</b>
<b>B. Analisis Univariat .....</b>	<b>35</b>
B1. Kelelahan Kerja.....	35

B2. Karakteristik Responden.....	36
B3. Umur.....	36
B4. Masa Kerja.....	37
B5. Durasi Kerja.....	38
B6. Waktu Tidur.....	39
B7. Waktu Istirahat.....	40
<b>C. Analisis Bivariat.....</b>	<b>42</b>
C1. Hubungan Umur Dengan Kelelahan Kerja.....	42
C2. Hubungan Masa Kerja Dengan Kelelahan Kerja.....	42
C3. Hubungan Durasi Kerja Dengan Kelelahan Kerja.....	43
C4. Hubungan Waktu Tidur Dengan Kelelahan Kerja.....	43
C5. Hubungan Waktu Istirahat Dengan Kelelahan Kerja.....	44

## **BAB VI Pembahasan**

<b>A. Pembahasan Hasil.....</b>	<b>46</b>
A1. Tingkat Kelelahan Kerja.....	46
A2. Umur.....	47
A3. Durasi Kerja.....	48
A4. Masa Kerja.....	49



A5. Waktu Istirahat .....	50
A6. Waktu Tidur .....	51
<b>B. Keterbatasan Peneliti.....</b>	<b>51</b>
<b>BAB VII Kesimpulan dan Saran</b>	
A. Kesimpulan .....	54
B. Saran .....	56
<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>57</b>
<b>Lampiran</b>	



## DAFTAR GAMBAR

- 2.1 Kerangka Teori Faktor-Faktor Yang Berhubungan Kelelahan Kerja.... 21  
3.1 Kerangka Konsep Faktor-Faktor Yang Berhubungan Kelelahan Kerja 22



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Penilaian Gejala-Gejala atau perasaan.....	12
Tabel 4.1 Tabel <i>Coding</i> .....	30
Tabel 5.1 Nilai-Nilai Statistik Menurut Kelelahan Kerja .....	35
Tabel 5.2 Distribusi Nilai Kelelahan Kerja .....	36
Tabel 5.3 Nilai-Nilai Statistik Berdasarkan Umur .....	36
Tabel 5.4 Distribusi Nilai Umur .....	37
Tabel 5.5 Nilai-Nilai Statisttik Berdasarkan Masa Kerja .....	37
Tabel 5.6 Distribusi Nilai Masa Kerja .....	38
Tabel 5.7 Nilai-Nilai Statistik Berdasarkan Durasi Kerja.....	38
Tabel 5.8 Distribusi Nilai Durasi Kerja .....	39
Tabel 5.9 Nilai-Nilai Statistik Berdasarkan Waktu Tidur.....	39
Tabel 5.10 Distribusi Nilai Waktu Tidur .....	40
Tabel 5.11 Distribusi Nilai Waktu Istirahat .....	40
Tabel 5.12 Rekapitulasi Hasil Uji Univariat .....	41
Tabel 5.13 Analisis Hubungan Umur dengan Kelelahan Kerja .....	42
Tabel 5.14 Analisis Hubungan Masa Kerja dengan Kelelahan Kerja .....	42
Tabel 5.15 Analisis Hubungan Durasi Kerja dengan Kelelahan Kerja .....	43
Tabel 5.16 Analisis Hubungan Waktu Tidur dengan Kelelahan Kerja .....	43
Tabel 5.17 Analisis Hubungan Waktu Istirahat dengan Kelelahan Kerja ...	44
Tabel 5.18 Rekapitulasi Hasil Uji Bivariat .....	45

## DAFTAR ISTILAH

CO : Karbon Monoksida  
ELF : Epitelial Lining Fluid  
IFRC : Industrial Fatigue Research Committee  
ILO : International Labour Organization  
K3 : Kesehatan Keselamatan Kerja  
ROS : Reactive Oxygen Species  
RTT : Reaction Timer Test  
SSRT : Subjective Self Rating Test



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Kuesioner

Lampiran 2: Surat Balasan Perizinan dari PT. Young Industri Indonesia

Lampiran 3: Output Olah Data Uji Univariat dan Bivariat

Lampiran 4: Foto Dokumentasi Penelitian



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kesehatan kerja adalah salah satu bidang kesehatan masyarakat yang memfokuskan perhatian pada masyarakat pekerja baik yang berada di sektor informal maupun yang berada di sektor formal (Depkes RI, 2010). Kelelahan kerja adalah suatu pola yang timbul pada suatu keadaan yang secara umum terjadi pada pekerja, dimana pekerja tidak sanggup lagi untuk melakukan pekerjaan sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan produktivitas kerja akibat faktor pekerjaan (Sedarmayanti, 2010). Orang yang mengalami kelelahan kerja biasanya mengalami gejala-gejala seperti lesu, menguap, mengantuk, pusing, sulit berpikir, konsentrasi berkurang, kurang waspada, persepsi yang buruk dan lambat, kaku dan canggung dalam gerakan, gairah bekerja berkurang, berdiri tidak seimbang, tremor pada anggota badan, sikap tidak dapat terkontrol dengan baik, dan menurunnya kinerja jasmani dan rohani (Tarwaka, 2013).

Kelelahan kerja dapat berdampak terhadap menurunnya perhatian, perlambatan dan persepsi menjadi terhambat, berfikir dengan lambat, penurunan motivasi untuk bekerja, tingkat waspada berkurang, menurunnya konsentrasi dan ketelitian, performa kerja menjadi rendah, kualitas kerja menjadi rendah, dan menurunnya kecepatan reaksi. Hal-hal tersebut akan menyebabkan banyak terjadi 4 kesalahan, sehingga pekerja mengalami cedera, stress kerja, penyakit akibat kerja, kecelakaan kerja, dan pada akhirnya produktivitas berkurang (Tarwaka, 2013).

Kelelahan kerja disebabkan oleh beberapa hal seperti irama sirkadian (siklus tidur – bangun), masalah lingkungan kerja (tingkat kebisingan, tingkat pencahayaan, dan iklim kerja), intensitas cahaya dan durasi kerja, masalah-masalah fisik (tanggung jawab, kecemasan, dan konflik dalam organisasi), status kesehatan, status gizi (Tarwaka, 2013), kerja monoton, dan beban kerja (Suma'mur, 2014). Pendapat lain menambahkan bahwa kelelahan kerja juga dipengaruhi oleh waktu kerja, jenis kelamin, usia, masa kerja, status gizi, dan kondisi kesehatan (Silaban, 2011). Data dari ILO menyatakan bahwa setiap tahun sebanyak dua juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan karena faktor kelelahan. Penelitian tersebut menyatakan dari 58115 sampel, 32,8% diantaranya atau sekitar 18828 sampel menderita kelelahan. Menurut Depnakertrans, data mengenai kecelakaan kerja pada tahun 2008, di Indonesia setiap hari rata-rata terjadi 414 kecelakaan kerja, 27,8% disebabkan oleh kelelahan yang cukup tinggi, kurang lebih kurang 9,5% atau 39 orang menyebabkan cacat.

Hasil penelitian di PT. Indofood Sukses Makmur Tbk Surabaya tahun 2011 menunjukkan bahwa dari 47 pekerja sebagian besar mengalami tingkat kelelahan tinggi yaitu 27 orang (57,4%) dan 20 orang (42,6%) mengalami tingkat kelelahan sedang (Andrias, 2011), Dari hasil penelitian di PT. Bengawan Solo Garment Indonesia, diketahui bahwa kelelahan setelah kerja memiliki nilai rata-rata lebih besar jika dibandingkan dengan nilai rata-rata kelelahan sebelum bekerja. Dari total 41 orang yang dijadikan sampel, 4 orang diantaranya (9,8%) termasuk dalam kategori normal, kemudian 33 orang lainnya (80,5%) termasuk dalam kategori kelelahan kerja ringan, dan 4 orang lagi (9,8%) termasuk dalam kategori kelelahan kerja sedang. (Ambar Silastuti, 2006). Penelitian lain juga menunjukkan sebagian besar pekerja pengolah dan pendistribusi makanan diinstalasi gizi sebuah rumah sakit termasuk dalam kategori kelelahan kerja berat lebih banyak yaitu sebanyak 17 orang (53,1%), kelelahan kerja sedang sebanyak 9 orang (28,1%), dan sebanyak 6 orang (18,8%) responden mengalami kelelahan kerja ringan (Virgy, 2011).

PT. Young Industri Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam pembuatan meja dan lemari. Dengan demikian diperlukan peralatan seperti gergaji untuk memotong kayu, alat serut kayu untuk memperhalus kayu, lem kayu untuk merekatkan bagian yang satu dengan yang lainnya untuk menghasilkan sebuah produk berupa meja dan lemari. Proses produksi dalam satu hari dilaksanakan selama 8 jam mulai dari pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 17.00 WIB, dan dengan waktu istirahat selama 1 jam pada pukul 12.00 WIB sampai dengan pukul 13.00 WIB. Lamanya waktu proses produksi tersebut dapat menyebabkan dampak terhadap fisik pekerja yang salah satunya adalah kelelahan dalam bekerja.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di PT. Young Industri Indonesia pada tanggal 18 Desember 2019 melalui beberapa pertanyaan atau kuesioner terkait kelelahan kerja pada 45 pekerja bagian *desking*, didapatkan hasil dari wawancara tersebut 15 pekerja dari total pekerja mengalami kelelahan kerja. Dengan demikian diperlukan adanya peninjauan lebih lanjut terkait kelelahan kerja tersebut.

## **B. Rumusan Masalah**

Kelelahan kerja yang terjadi pada pekerja di PT. Young Industri Indonesia karena ada beberapa faktor seperti beban kerja, tingkat kebisingan, durasi kerja, massa kerja, waktu istirahat yang bisa mempengaruhi terhadap kelelahan kerja pada pekerja

Dari studi pendahuluan yang dilakukan peneliti didapatkan hasil berupa kelelahan kerja yang dialami para pekerja di bagian *desking* di PT. Young Industri Indonesia. Penelitian terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja dibagian *desking* belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja di bagian *desking* di PT. Young Industri Indonesia.



## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Umum

Diketuainya faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja di bagian *desking* di PT. Young Industri Indonesia Tahun 2019.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran kelelahan kerja pada pekerja bagian *desking* di PT. Young Industri Indonesia Tahun 2019.
- b. Mengetahui gambaran umur reponden terhadap kelelahan kerja pada pekerja bagian *desking* di PT. Young Industri Indonesia Tahun 2019.
- c. Mengetahui gambaran durasi kerja responden terhadap kelelahan kerja pada pekerja bagian *desking* di PT. Young Industri Indonesia Tahun 2019.
- d. Mengetahui gambaran masa kerja responden terhadap kelelahan kerja pada pekerja bagian *desking* di PT. Young Industri Indonesia Tahun 2019.
- e. Mengetahui gambaran waktu tidur responden terhadap kelelahan kerja pada pekerja bagian *desking* di PT. Young Industri Indonesia Tahun 2019.
- f. Mengetahui gambaran waktu istirahat responden terhadap kelelahan kerja pada pekerja bagian *desking* di PT. Young Industri Indonesia Tahun 2019.
- g. Mengetahui hubungan umur responden terhadap kelelahan kerja pada pekerja bagian *desking* di PT. Young Industri Indonesia Tahun 2019.
- h. Mengetahui gambaran durasi kerja responden terhadap kelelahan kerja pada pekerja bagian *desking* di PT. Young Industri Indonesia Tahun 2019.
- i. Mengetahui hubungan masa kerja responden terhadap kelelahan kerja pada pekerja bagian *desking* di PT. Young Industri Indonesia Tahun 2019.
- j. Mengetahui hubungan waktu tidur responden terhadap kelelahan kerja pada pekerja bagian *desking* di PT. Young Industri Indonesia Tahun 2019.
- k. Mengetahui gambaran waktu istirahat responden terhadap kelelahan kerja pada pekerja bagian *desking* di PT. Young Industri Indonesia Tahun 2019.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak terkait, antara lain:

a. Manfaat bagi FIKES UHAMKA

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi mahasiswa di FIKES UHAMKA dalam melakukan penelitian selanjutnya terkait dengan kelelahan kerja. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan wawasan bagi akademik di FIKES UHAMKA tentang kelelahan kerja.

b. Manfaat bagi PT. Young Industri Indonesia

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi PT. Young Industri Indonesia, Cileungsi-Bogor dalam pelaksanaan pencegahan kelelahan kerja sehingga dapat meningkatkan produktifitas dalam pekerjaan.

c. Manfaat bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi atau literature dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan kelelahan kerja. Penelitian ini dapat dicetak dan dibuat digital kemudian dishare ke internet sehingga dapat mempermudah bagi peneliti lain mengaksesnya.

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Dalam penulisan skripsi ini, penulis akan membatasi ruang lingkup penelitian dengan menitikberatkan masalah-masalah yang akan dibahas, yaitu faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja di bagian *desking* di PT. Young Industri Indonesia tahun 2019. Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan *Cross Sectional*. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2018 - Agustus 2020. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar kuesioner untuk mengetahui kelelahan kerja. Variabel yang digunakan adalah karakteristik pekerja (umur, masa kerja, durasi kerja, waktu tidur dan waktu istirahat) sebagai variabel

independen dan (kelelahan kerja) sebagai variabel dependen. Jumlah populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja di bagian *desking* PT. Young Industri Indonesia yang berjumlah 50 orang.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alimul, Azis H. (2011). *Metode Penelitian Kedokteran dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Budiasih, Komang Ayu Silfia. (2011). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani Karyawan di PT. Amoco Mitsui Indonesia Tahun 2011*. Skripsi. Jakarta: Fakultas Kedokteran. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
- Chesnal, H. Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, dan Status Gizi dengan Kelelahan Kerja pada Karyawan Kerja di Bagian Produksi PT. Putra Karangetang Popontolen Minahasa Utara. Artikel Penelitian Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado. 2014.
- Devianti, Ayunita. (2013). *Panduan Lengkap Mencerdaskan Otak Anak Usia 1-6 tahun*. Solo: Araska
- Eraliesia, Fandrik. (2010). *Hubungan Faktor Individu dengan Kelelahan Kerja pada Karyawan Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Tapaktuan Kecamatan Tapaktuan Kabupaten Aceh Selatan 2010*. Skripsi. Sumatra Utara: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatra Utara.
- Faiz, 2014. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada karyawan bagian operator SPBU Ciputat tahun 2014. (skripsi) Fakultas kedokteran dan Ilmu kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Hastuti DD, Hubungan antara Durasi Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Karyawan Konstruksi di PT. Nusa Raya Cipta Semarang; Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahraagaan Universitas Negeri Semarang 2015.
- Irma, Anggi, Paul, A., Nancy, S.H., 2014. Hubungan Antara Umur, Lama Kerja dan Status Gizi dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan Kerja di Bagian Produksi PT. Sari Usaha Mandiri Cikupa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado*
- Intan, 2012. *Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kelelahan Kerja*. Januari 2012. Bandung

- Marif, Amelia. (2013). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan pada Pekerja Pembuatan Pipa dan Menara Tambat Lepas Pantai (EPC3) di Proyek Banyuasin Urip PT Rekayasa Industri, Lebak-Banten Tahun 2013. Skripsi*. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Jakarta.
- Mauludi, M. N. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan pada Karyawan di Proses Produksi Kantong Semen PBD (Paper Bag Division) PT. Indocement Tunggul Prakarsa, Tbk Cisarua-Bogor Tahun 2010. [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. 2010.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2010). *Promosi Kesehatan Teori & Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT. Rineka Cipta. Jakarta
- Sophia, Aya. (2010). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Dokter di RS Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2010. Skripsi*. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Jakarta.
- Sedarmayanti. (2010). *Tata Kerja dan Produktivitas Kerja*. Bandung: Mandar Maju.
- Sedarmayanti, (2010). *Sumber Daya Manusia dan Produktivitas*, Bandung: CV Mandar Maju.
- Sedarmayanti, 2014, *Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja*, Bandung, Penerbit Mandar Maju.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suma'mur, P. K. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta: Sagung Seto. 2009.
- Sumantri, Arif. 2011. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Setyawati, 2010. Hubungan faktor individu dengan kelelahan kerja Karyawan Kerja pada Bongkarmuat di pelabuhan manado Individuals with fatigue factor relationships work stevedoring in Port of manado

- Sulistianingsih lilis. Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan Di Bagian *Food Production 1* (Fp1) / *Masako Packing*. Vol 5. No. 1, Maret 2013
- Tarwaka, 2013. Ergonomi Industri. Edisi Pertama Cetakan Ketiga. Surakarta:Harapan offset
- Umyati. 2010. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Karyawan Penjahit Sektor Usaha Informal di Wilayah Ketapang Pondok Aren Tangerang Selatan Tahun 2009. Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Jakarta.
- Wati, Murleni dan Haryono, Widodo. (2011). Hubungan antara Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja Pekerja Laundry di Kelurahan Warungboto Kecamatan UmbuHilir Kota Yogyakarta. KES MAS Vol. 5, No. 3, September 2011 : 162-232.

