

DAFTAR ISI

Analisis Penerapan Kewaspadaan Universal Di Puskesmas Kecamatan “X” Tahun 2018.....	1
Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pengetahuan Keselamatan Berkendara Ojek Online Di Kabupaten Bogor Tahun 2018	9
Hubungan Antara Karakteristik, Kenyamanan, Dan Dukungan Sosial Dengan Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Petani Pengguna Pestisida Di Desa “X” Tahun 2018	17
Hubungan Antara Stres Kerja Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pengemudi Ojek Online Dan Ojek Pangkalan Di Kota Bekasi Tahun 2017	29
Hubungan Karakteristik Pekerja Dengan Gejala Respiratorik Gangguan Saluran Pernapasan Karena Debu Kayu Pada Pekerja Mebel Sektor Informal Di Kecamatan “X” – Bogor Tahun 2018	39
Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Di Department Area Produksi Mcd, Plant M, Pt “X” Tahun 2017	51
Gambaran Tingkat Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Bagian Produksi I Di Pt. “X” Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (Hirarc) Tahun 2018	61
Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Industri Informal Pengelasan Di Kecamatan “X”, Kota Tangerang Tahun 2017.....	71
Waste Kritis Pada Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rsup Dr. Soeradji Tirtonegoro : <i>Lean Management Approach</i>	81
Gambaran Umum Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Di Rumah Sakit Umum Daerah Tebet Tahun 2018	101

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN KERJA DI DEPARTMENT AREA PRODUKSI MCD, PLANT M, PT “X” TAHUN 2017

¹Ririn Puji Rahayu, ²Luqman Effendi

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta

²Fakultas Kesehatan masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Ririnpujirahayu92@gmail.com

ABSTRAK

Data dari ILO tahun 1998 menyebutkan hampir setiap tahun sebanyak 2 juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan kerja. Penelitian tersebut menyatakan dari 58.115 sampel, 32,8% diantaranya atau sekitar 18.828 sampel menderita kelelahan. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja di Department Area Produksi MCD, Plant M, PT. “X”, Tahun 2017. penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain studi *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja di Department Area Produksi MCD, Plant M, PT “X”. Jumlah responden sebanyak 109 orang diambil dengan teknik *accidental sampling* dan dianalisis dengan analisis *univariat* dan analisis *bivariat*. Berdasarkan hasil analisis *univariat*, responden yang paling banyak mengalami kelelahan sedang (51,4%), berusia 23 tahun (10,1%), status normal(47,7%), tidak memiliki riwayat penyakit (72,5%), riwayat penyakit dengan gangguan pencernaan (14,7%), kebiasaan merokok (52,3%), <10 batang/hari (33,9%), bekerja secara *shif* (87,2%), terpapar ≥ 85 Dba (60,6%). Berdasarkan hasil analisis *bivariat*, terdapat variabel yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan kelelahan yaitu variabel kebiasaan merokok ($p=0,045$, OR=2,4; CI95%=1,0-5,3), *shift* kerja ($p=0,005$, OR=5,6; CI95%=1,6-19,6) dan kebisingan ($p=0,000$, OR=5,1; CI95%=2,2-12,0). Sedangkan variabel yang tidak ada hubungan dengan kelelahan adalah usia, status gizi, dan riwayat penyakit.

Kata Kunci : kelelahan, faktor-faktor kelelahan, sektor industri

ABSTRACT

Data from the ILO in 1998 states that almost 2 million workers die every year due to work accidents caused by work fatigue. The study stated that of 58,115 samples, 32.8% of them or around 18,828 samples suffered from fatigue. This study aims to examine the factors associated with work fatigue in the MCD Production Area Department, Plant M, PT. "X", 2017. This study uses quantitative research methods with cross sectional study design. The population in this study were all workers in the MCD Production Area Department, Plant M, PT "X". The number of respondents was 109 people taken by accidental sampling technique and analyzed by univariate analysis and bivariate analysis. Based on the results of univariate analysis, the respondents who experienced the most moderate fatigue (51.4%), aged 23 years (10.1%), normal status (47.7%), had no history of disease (72.5%), history diseases with digestive disorders (14.7%), smoking habits (52.3%), <10 cigarettes / day (33.9%), working as a shift (87.2%), exposed to ≥ 85 Dba (60.6%) (%). Based on the results of bivariate analysis, there are variables that show a significant relationship with fatigue, namely the smoking habit variable ($p = 0.045$, OR = 2.4; CI95% = 1.0-5.3), work shift ($p = 0.005$, OR = 5.6; CI95% = 1.6-19.6) and noise ($p = 0.000$, OR = 5.1; CI95% = 2.2-12.0). While the variables that are not related to fatigue are age, nutritional status, and disease history.

Keywords: fatigue, fatigue factors, industrial sector

PENDAHULUAN

Rasa lelah pada dasarnya merupakan pesan bahwa tubuh membutuhkan istirahat. Jika tidak dilanjutkan dengan istirahat, kelelahan ini dapat berdampak kepada kemampuan kerja (kerja lambat dan target kerja tidak tercapai), kualitas kerja (banyak kesalahan atau cacat produksi), kecelakaan kerja karena seseorang menjadi tidak awas dan tidak dapat merespon perubahan disekitarnya dengan baik. Salah satu faktor penyebab utama kecelakaan kerja yang disebabkan oleh manusia adalah stress dan kelelahan (*fatigue*). Kelelahan kerja memberi kontribusi 50% terhadap terjadinya kecelakaan kerja, 60% kecelakaan di angkatan udara (AU) di amerika serikat disebabkan oleh kelelahan (Sedamaryanti dalam Mukhlisin, 2017)

Data dari International Labour Organisation (2013) dalam (Verawati, 2016) , menyebutkan sebanyak dua juta pekerja menjadi korban setiap tahun karena kecelakaan kerja akibat faktor kelelahan. Penelitian yang dilakukan International Labour Organisation (2013), menjelaskan bahwa sebanyak 58.118 sampel dari 18.828 sampel (32,8%)

di antaranya mengalami kelelahan dan berpengaruh pada produktivitas kerja

Investigasi di beberapa negara menunjukkan bahwa kelelahan (*fatigue*) memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kecelakaan kerja. Hasil penelitian yang

dilakukan oleh Kementrian Tenaga Kerja Jepang terhadap 12.000 perusahaan yang melibatkan sekitar 16.000 pekerja di negara tersebut yang dipilih secara acak telah

menunjukkan hasil bahwa ditemukan 65% pekerja mengeluhkan kelelahan fisik akibat kerja rutin, 28% mengeluhkan kelelahan mental, dan sekitar 7% pekerja mengeluhkan stres berat dan merasa tersisihkan (Sulistya, 2011).

Di Indonesia setiap hari rata-rata terjadi 414 kecelakaan kerja, 27,8% disebabkan kelelahan yang cukup tinggi, lebih kurang 9,5% atau 39 orang mengalami cacat. Angka keselamatan kerja di Indonesia masih sangat buruk, yaitu berada pada peringkat 26 dari 27 negara yang diamati. Pada tahun tersebut, terdapat 51.523 kasus kecelakaan kerja yang terdiri dari 45.234 kasus cedera kecil, 1.049 kasus kematian, 317 kasus cacat total dan 54.400 cacat sebagian (Winarsih, 2010 dalam Sartono, dkk 2016).

Pengukuran tingkat kelelahan sampai saat ini belum ada cara untuk mengukurnya. Pengukuran-pengukuran yang dilakukan para peneliti sebelumnya hanya berupa indikator yang menunjukan kelelahan akibat kerja. Grandjean (1993) dalam Tarwaka (2014) mengelompokkan metode pengukuran kelelahan dalam beberapa kelompok yaitu dengan kualitas dan kuantitas kerja yang dilakukan, Uji psikomotor (*Psychomotor test*), Uji hilangnya kelipan (*Flicker-fusion test*), Persasaan kelelahan secara subjektif (*Subjective feeling of fatigue*) (Tarwaka dkk, 2004).

Banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kelelahan kerja menurut Tarwaka (2011), diantaranya faktor karakteristik individu seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, masa kerja, status perkawinan, status gizi dan sebagainya. Faktor pekerjaan, seperti pekerjaan yang monoton, lama kerja, beban kerja, sikap kerja. Faktor psikologi dan yang terakhir adalah faktor lingkungan kerja berupa iklim kerja, kebisingan, dan penerangan.

Penelitian yang dilakukan Sartono, dkk (2016) di CV Sinergie Laundry yang berada di Jalan Pos Pengumben No.12 Kebon Jeruk Jakarta Barat, di dapatkan hasil hubungan antara umur (*p-value* 0,000), status perkawinan (*p-value* 0,034), beban kerja mental (*p-value* 0,036), kebiasaan merokok (*p-value* 0,000), kebiasaan sarapan (*p-value* 0,016), kondisi bangunan gedung (*p-value* 0,033) dengan kelelahan kerja. Pada penelitian yang telah dilakukan (Perwitasari and Tualeka, 2014) di RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya didapatkan hasil tidak ada hubungannya faktor-faktor kelelahan kerja (umur, jenis kelamin, masa kerja dan beban kerja) dengan kelelahan. Hasil penelitian juga membuktikan adanya hubungan antara status gizi dengan kelelahan (nilai $p=0,000$). Penelitian lainnya dilakukan oleh Mukhlisin (2017), pada operator SPBU di Kecamatan Grogol Kota Cilegon. Didapatkan hasil adanya hubungan antara masa kerja ($p=0,045$) dan umur ($p=0,044$) dengan kelelahan kerja. Tetapi tidak adanya hubungan

faktor-faktor kelelahan (*shift* kerja dan riwayat penyakit) dengan kelelahan kerja.

PT. "X" merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan ban. Departement Produksi Area MCD merupakan salah satu Department yang ada di Plant M, PT. "X" yang memproduksi Compound. Di Department Produksi Area MCD, Plant M, PT. "X" terbagi atas pekerja *shift* dan pekerja *non shift*. Pekerja *Shift* Terbagi atas 3 *shift*. Para pekerja dengan *shift* 1 mulai bekerja dari pukul 07.00-15.00 atau 8 jam kerja, pekerja *shift* 2 mulai bekerja dari pukul 15.00-23.00, pekerja *shift* 3 mulai bekerja dari pukul 23.00-07.00. Untuk pekerja *non-shift* mulai bekerja pada pukul 08.00-17.05. Waktu istirahat yang mereka gunakan hanya selama 1 jam dalam waktu kerja 8 jam. Memperpanjang waktu kerja lebih dari kemampuan tersebut biasanya tidak disertai efesinesi yang tinggi, bahkan biasanya terlihat penurunan produktivitas serta kecenderungan untuk timbulnya kelelahan, penyakit dan kecelakaan (Suma'mur, 2014). Oleh karena itu berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk meneliti Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja di Department Area Produksi MCD, Plant M, PT. "X", Tahun 2017.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan desain *cross sectional* dimana data tentang Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja di Department Area Produksi MCD, Plant M, PT. "X" dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan

dan dilakukan pada satu saat saja. Bertujuan untuk melihat hubungan antara variabel *dependen* (kelelahan kerja) dengan variabel *independen* (usia, status gizi, riwayat kesehatan, kebiasaan merokok, *shift* kerja, kebisingan). Penelitian dilakukan di PT. X, Plant M, Department Area Produksi MCD. Penelitian dimulai dari bulan Juni s/d September 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja di Department Area Produksi MCD, Plant M yang berjumlah 207 orang.

Penentuan besar sampel minimal dilihat berdasarkan perhitungan besar sampel pada tiap-tiap variabel yang diteliti. Perhitungan besar sampel menggunakan nilai P1 dan P2 dari hasil penelitian sebelumnya. Setelah melakukan perbandingan sampel P1 dan P2 dengan penelitian sebelumnya, didapatkan hasil bahwa P1= 0,766 dan P2= 0,286 maka N= 50. Berdasarkan hasil perhitungan sampel, jumlah yang akan diambil adalah 50 orang karyawan (P1: Proporsi pada kategori pekerja dengan sistem *shift* yang mengalami kelelahan kerja dan P2: Proporsi pada kategori pekerja dengan sistem non shift yang mengalami kelelahan kerja pada $\alpha = 5\%$ dan $\beta = 80\%$). Dari hasil tersebut, kemudian dilakukan perhitungan sampel minimal dengan menggunakan perbandingan dari hasil penelitian Umyati (2010) yaitu prevalensi dari responden yang tidak mengalami kelelahan kerja sebesar 46%. Jadi total jumlah sampel dalam penelitian adalah 109 karyawan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rangkuman hasil analisis *Bivariat* variabel bebas terhadap kejadian kelelahan kerja

Uji Hubungan	P-Value
Usia	0,685
Status gizi	0,109
Riwayat Penyakit	0,825
Kebiasaan Merokok	0,045
Shift Kerja	0,005
Kebisingan	0,000

Dari Tabel 1 didapatkan informasi variabel yang di uji hubungan faktor-faktor kelelahan kerja adalah usia, status gizi, riwayat penyakit, kebiasaan merokok, *shift* kerja dan kebisingan. Setelah dilakukan uji *Chi Square* maka diperoleh hasil bahwa variabel yang dinilai sangat berpengaruh terhadap terjadinya kelelahan kerja adalah kebiasaan merokok (p=0,045 OR=2,4) Shift Kerja (p=0,005 OR=5,6) Kebisingan (p=0,000 OR=5,1). Sedangkan variabel usia, status gizi dan riwayat penyakit tidak ada hubungan dengan kelelahan kerja.

a. Usia

Hasil penelitian antara usia dengan kelelahan kerja pada pekerja department area produksi MCD ini sejalan dengan penelitian Faiz (2014), bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara usia responden dengan tingkat kelelahan kerja (p=0,3,83) pada pada pekerja bagian operator SPBU di kecamatan ciputat. Tapi tidak sejalan dengan penelitian Marif (2013), bahwa ada hubungan antara usia dengan kelelahan kerja p=0,037 pada pekerja

pembuatan pipa dan menara tambat lepas pantai (EPC3) di proyek banyu urip PT. Rekayasa Industri, Serang-Banten tahun 2013.

Pada penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain berhubungan dengan status gizi responden, pada responden yang usia <32 tahun sebanyak 57,9% lebih banyak mengalami status gizi kurang dan gizi lebih. Kebiasaan merokok juga menjadi salah satu penyebab terjadinya kelelahan lebih banyak terjadi pada responden usia <32 tahun sebanyak 57,9%. Menurut Tarwaka dkk (2004), kebiasaan merokok akan dapat menurunkan kapasitas paru-paru, sehingga kemampuan untuk mengkonsumsi oksigen menurun dan sebagai akibatnya tingkat kesegaran tubuh menurun. Apabila yang bersangkutan harus melakukan tugas yang menuntut pengerahan tenaga, maka akan mudah lelah karena kandungan oksigen dalam darah rendah.. Sistem shift kerja juga berpengaruh terhadap tingkat kelelahan yang terjadi pada responden usia <32 tahun karena lebih banyak responden bekerja secara shift pada usia <32 tahun yaitu sebanyak 64,2%.

b. Status Gizi

Hasil penelitian antara status gizi dengan kelelahan kerja pada pekerja department area produksi MCD ini sejalan dengan penelitian Faiz (2014), bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi responden dengan tingkat kelelahan kerja ($p=0,257$) pada pekerja bagian operator SPBU di kecamatan ciputat. Tapi tidak sejalan dengan penelitian Eralisa (2009) bahwa ada hubungan antara status gizi

dengan kelelahan kerja ($p=0,002$) pada tenaga bongkar muat dipelabuhan tapaktuan. Hasil penelitian ini tidak sebanding dengan pernyataan Wiegand (2009) dalam Marif (2013) yang menyatakan bahwa seseorang dengan IMT obesitas atau dengan status gizi tidak normal akan mudah mengalami kelelahan kerja dibandingkan dengan seseorang dengan IMT normal.

Namun tidak selamanya status gizi akan mempengaruhi kelelahan kerja karyawan. Hal ini dibuktikan oleh Triyunita, Ekawati, Lestantyo (2013) dalam penelitiannya pada pekerja bagian weaving PT X Batang yang menyatakan tidak ada hubungan bermakna antara status gizi karyawan dengan kelelahan kerja ($p=0,129$). Dari hasil observasi, CV Sinergie Laundry telah menyediakan air mineral untuk pekerjanya sehingga pekerja tidak kekurangan cairan tubuh saat bekerja, apabila air minum tidak tersedia dan pekerja tidak cukup minum maka akan terkena dehidrasi sehingga akan cepat lelah.

c. Riwayat Penyakit

Hasil penelitian antara riwayat penyakit dengan kelelahan kerja pada pekerja department area produksi MCD ini sejalan dengan penelitian Mukhlisin (2017) bahwa tidak ada hubungan antara riwayat penyakit dengan tingkat kelelahan ($p= 0,743$) pada Operator SPBU di Kecamatan Grogol Kota Cilegon. Tapi tidak sejalan dengan penelitian Mentari, dkk (2012) bahwa ada hubungan antara riwayat penyakit dengan kelelahan ($p = 0,001$) pada

pemanen kelapa sawit di PT. Perkebunan Nusantara IV (Persero) unit usaha adolina.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori, bahwa kondisi sehat merupakan kondisi fisik, mental dan sosial seseorang yang tidak saja bebas dari penyakit atau gangguan kesehatan lainnya, juga menunjukkan kemampuan untuk berinteraksi dengan lingkungan dan pekerjaannya (Budiono, 2003 dalam Sartono, dkk, 2016). Efek dari kelelahan bisa jangka pendek atau jangka panjang. Efek kesehatan jangka panjang, termasuk penyakit jantung, diabetes, tekanan darah tinggi, gangguan pencernaan, kesuburan rendah, kecemasan dan depresi (Kuswana, 2016).

d. Kebiasaan Merokok

Hasil penelitian antara kebiasaan merokok dengan kelelahan kerja pada pekerja department area produksi MCD ini sejalan dengan teori Tarwaka (2004), yaitu kebiasaan merokok akan dapat menurunkan kapasitas paru-paru, sehingga kemampuan untuk mengkonsumsi oksigen menurun dan sebagai akibatnya tingkat kesegaran tubuh menurun. Apabila yang bersangkutan harus melakukan tugas yang menuntut pengerahan tenaga, maka mudah timbul kelelahan.

Tapi tidak sejalan dengan penelitian Marif (2013), bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok responden dengan tingkat kelelahan kerja ($p=0,084$) pada pekerja pembuatan pipa dan menara tambat lepas pantai (EPC3) di proyek banyu

urip PT. Rekayasa Industri, Serang-Banten tahun 2013.

e. Shift Kerja

Berdasarkan hasil uji statistik dapat diketahui responden yang bekerja secara shift lebih cenderung mengalami kelelahan kerja sedang yaitu 69,5% dibandingkan dengan responden yang bekerja tidak dengan shift yaitu 28,6%. Hasil dari uji *chi-square* diperoleh (0,005) yang berarti ada hubungan antara shift kerja dengan kelelahan kerja.

Hasil penelitian antara riwayat penyakit dengan kelelahan kerja pada pekerja department area produksi MCD ini sejalan dengan penelitian Pratiwi (2016) bahwa ada hubungan antara *shift* kerja dengan kelelahan ($p = 0,000$) pada kerja bagian *daily check* di PT. Kereta api daerah operasi IV Yogyakarta DIPO Kereta Solo Balapan. Tapi tidak sejalan dengan penelitian Faiz (2014) bahwa tidak ada hubungan antara *shift* kerja dengan tingkat kelelahan ($p= 0,644$) pada pekerja bagian operator SPBU di kecamatan ciputat.

f. Kebisingan

Hasil penelitian antara kebisingan dengan kelelahan kerja pada pekerja department area produksi MCD ini sejalan dengan penelitian Sari (2010) terdapat hubungan kebisingan dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja bagian screening CV Mekar Sari Wonosari Klaten. Dan sejalan dengan penelitian Marif (2013), dimana $p= 0,043$ yang artinya ada hubungan bermakna antara kebisingan dengan kelelahan kerja pada pekerja pembuatan pipa dan menara tambat

lepas pantai (EPC3) di proyek banyu urip PT. Rekayasa Industri, Serang-Banten tahun 2013. Tapi tidak sejalan dengan penelitian Sari (2016) bahwa intensitas kebisingan tidak terdapat hubungan yang signifikan terhadap terjadinya kelelahan kerja pada karyawan kolektor gerbang cililitan PT. Jasa Marga Cawang Tomang Tahun 2016.

KESIMPULAN

1. Responden paling banyak adalah yang mengalami kelelahan kerja sedang.
2. Berdasarkan analisis univariat, maka dapat disimpulkan bahwa, usia termuda 19 tahun dan usia tertua 54 tahun, 47,7% memiliki status gizi normal, 72,5% tidak memiliki riwayat penyakit dengan 14,7% memiliki riwayat gangguan pencernaan, 52,3% memiliki kebiasaan merokok dengan 33,9% penggunaan <10 batang/hari, 87,2% bekerja secara *shift*, 60,6% terpapar kebisingan ≥ 85 dBA.
3. Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan menggunakan *uji chi square* dapat disimpulkan bahwa:
 - a. Variabel kebiasaan merokok, *shift* kerja dan kebisingan memiliki hubungan yang bermakna dengan kelelahan.
 - b. Variabel usia, status gizi, riwayat penyakit tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kelelahan kerja

SARAN

1. Bagi department area produksi MCD, Plant M, PT. "X"
 - a. Untuk mencegah kelelahan akibat kebiasaan merokok, pihak perusahaan disarankan untuk mengadakan penyuluhan ataupun kegiatan untuk mengurangi kebiasaan merokok.
 - b. Untuk mencegah kelelahan akibat shift kerja, pihak perusahaan disarankan untuk mengadakan rotasi kerja untuk mengurangi tingkat kelelahan bagi pekerja shift, tidak hanya untuk pekerja pada usia tua, perlu juga dilakukan rotasi kerja bagi usia muda.
 - c. Untuk mencegah kelelahan akibat kebisingan, pihak perusahaan disarankan untuk mengadakan pengecekan rutin untuk mesin-mesin di area kerja karena kebisingan bisa disebabkan oleh mesin yang tidak terawat atau dibuat peredam untuk meredam suara bising mesin, dan penyediaan alat pelindung pendengaran berupa sumbatan telinga (*ear plug*).
2. Bagi pekerja di department area produksi MCD, Plant M, PT "X" Diharapkan pekerja untuk dapat mengenali timbulnya kelelahan dan menghentikan pekerjaan sesaat untuk menghindari kejadian yang tidak diinginkan seperti kecelakaan kerja.

3. Bagi peneliti lainnya
 - a. Diharapkan agar dapat mengikutsertakan variabel lain yang diduga berhubungan dengan kelelahan yang tidak diteliti dalam penelitian ini, seperti pekerjaan monoton, budaya organisasi.
 - b. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan menggunakan metode lain dalam mengukur kelelahan kerja sehingga kemungkinan ditemukannya hubungan kelelahan kerja menjadi lebih besar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada semua pihak terutama pemilik mebel yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Faiz, Nurli, 2014. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Operator SPBU di Kecamatan Ciputat. Jakarta. Skripsi. Respiratory Universitas Islam Negeri Jakarta.
- Kuswana, S. W. (2016). Ergonomi dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Malang: PT Rosdakarya.
- Marif, A, 2013. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Pada Pekerja Pembuatan Pipa dan Menara Tambat Lepas Pantai

(EPC3) di Proyek Banyu Urip PT. Rekayasa Industri, Serang, Banten Tahun 2013. Jakarta. Skripsi. Repository Universitas Islam Negeri Jakarta.

Mentari, dkk, 2012. Hubungan Karakteristik Pekerja dan Cara Kerja dengan Kelelahan Kerja Pada Pemanen Kelapa Sawit di PT. Perkebunan Nusantara IV (Persero) Unit Usaha Adolina Tahun 2012.

Telah diunduh pada 25 Desember 2017:
<https://media.neliti.com/media/publications/14646-ID-hubungan-karakteristik-pekerja-dan-cara-kerja-dengan-kelelahan-kerja-pada-pemane.pdf>

Mukhlisin. Faktor Risiko Kelelahan Kerja pada Operator SPBU di Kecamatan Grogol Kota Serang. *Faletahan Health Journal*. Volume 4, Nomor 3, Maret 2017.

Notoadmodjo, S, 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta. Jakarta.

Pratiwi, Cicin Fajar, 2016. Hubungan Shift Kerja dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Daily Check di PT Kereta Api Daerah Operasi Yogyakarta Dipo Kereta Solo Balapan. Surakarta. Skripsi.

- Universitas Muhammadiyah
Surakarta.
- 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/>.
- Sari, Ofin, 2016. Hubungan Lingkungan
Kerja Fisik Dengan Kelelahan
Kerja Pada Kolektor Gerbang Tol
Cililitan PT Jasa Marga Cabang
Cawang Tomang Cengkareng
Tahun 2016. Jakarta. Repository
Universitas Islam Negeri Jakarta.
- Sartono, Marteferry, Winaresmi.
Hubungan Faktor Internal dan
Faktor Eksternal Karyawan dengan
Kelelahan Kerja Pada Karyawan
Laundry Garment di Bagian
Produksi CV. Sinergie Laundry
Jakarta Barat Tahun 2016.
Arkesmas. Volume I, Nomor I
Januari-Juni 2016.
- Sulistya, V, 2011. Faktor-faktor yang
Berhubungan dengan Kelelahan
Kerja Pada Karyawan di Instalasi
Gizi Rumah Sakit Umum Daerah
(RSUD) Pasar Rebo Jakarta Tahun
2011. Jakarta. Skripsi. Repository
Universitas Islam Negeri Jakarta.
- Suma'mur, 2014. Higiene Perusahaan dan
Keselamatan Kerja Edisi I. Sagung
Seto. Jakarta.
- Tarwaka, dkk, 2004. Ergonomi Untuk
Kesehatan Kerja dan
Produktivitas. Uniba Press.
Surakarta.Telah di unduh pada 10
Agustus 2017:
[http://www.shadibakri.uniba.ac.id/
wp-
content/uploads/2016/03/Buku-
Ergonomi.pdf](http://www.shadibakri.uniba.ac.id/wp-content/uploads/2016/03/Buku-Ergonomi.pdf)
- Tarwaka. 2011. Ergonomi Industri, Dasar-
Dasar Pengetahuan Ergonomi dan
Aplikasi Di Tempat Kerja.
Surakarta: Harapan Press.
- Triyunita, Ekawati, Lestantyo. Hubungan
Beban Kerja Fisik, Kebisingan dan
Faktor Individu dengan Kelelahan
Pekerja Bagian Weaving PT X
Batang. Jurnal Kesehatan
Masyarakat 2013. Volume 2,
Nomor 2, April 2013.
- Umyati, 2010. Faktor-faktor yang
Berhubungan dengan Kelelahan
Kerja Pada Pekerja Penjahit Sektor
Usaha Informal di Wilayah
Ketapang Cipondoh Tangerang
Tahun 2009. Jakarta. Skripsi.
Respiratory Universitas Islam Negeri
Jakarta.
- Verawati, L. (2016) ‘Hubungan tingkat
kelelahan subjektif dengan

produktivitas pada tenaga kerja bagian pengemasan di cv sumber barokah', 5, pp. 51–60. Available at: e-journal.unair.ac.id.