

HUBUNGAN ANTARA FAKTOR INDIVIDU DENGAN KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA DI DIVISI PRODUKSI INDUSTRI KRIPIK

Lina Cahaya Sensa^{1*}, Beni Hari Susanto², Agus Yohanan³
^{1,2,3}STIKES Widyagama Husada Malang

Corresponding author:

Lina Cahaya Sensa
STIKES Widyagama Husada Malang
Email: sensa232@gmail.com

Abstract

Work fatigue is an important problem that needs to be paid attention properly because it can cause various problems such as loss of efficiency at work, decreased productivity and work capacity as well as health and body defense capabilities that cause work accidents. Fatigue is also a major cause of work accidents and will affect productivity. Data from the International Labor Organization states that as many as two million workers become victims every year due to work accidents because of fatigue. The purpose of this study is to determine the correlation between individual factors and work fatigue on workers in CV. Bagus Agriesta Mandiri Kota Batu. This research is a quantitative research with analytic method with cross sectional research design. The population used by employees in the production section of chips industry at CV. Bagus Agriesta Mandiri. The sample used as many as 20 people whom taken by using a total sampling technique. The instruments used were questionnaires, observation sheets, noise measuring instruments, lighting, weight scales and height measuring instruments. Bivariate analysis in this study used the Chi-Square test. The results showed that there was a relationship between gender ($p=0.012$), nutritional status ($p=0.004$), noise ($p=0.015$), temperature ($p=0.001$). There was no relationship between age ($p=0,303$), working period ($p=0,055$), lighting ($p=0,347$). The conclusion is that there is a relationship between gender, nutritional status, noise, temperature and work fatigue. The ambient temperature conditions are added with air ventilation and provide air conditioning such as fans and provide ear plugs for workers in the production room to prevent continuous noise.

Keywords: *fatigue work; factor individuals.*

Abstrak

Kelelahan kerja merupakan masalah penting yang perlu ditanggulangi dengan baik sebab dapat menyebabkan berbagai masalah seperti kehilangan efisiensi dalam bekerja, penurunan produktivitas dan kapasitas kerja serta kemampuan kesehatan dan kemampuan bertahan tubuh yang menyebabkan kecelakaan kerja. Kelelahan juga merupakan penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja dan akan berpengaruh terhadap produktivitas. Data dari International Labour Organization, menyebutkan sebanyak dua juta pekerja menjadi korban setiap tahun karena kecelakaan kerja akibat faktor kelelahan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan faktor individu dengan kelelahan kerja pada pekerja di industri kripik CV. Bagus Agriesta Mandiri Kota Batu. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Populasi yang digunakan karyawan di bagian produksi di industri kripik di CV. Bagus Agriesta Mandiri. Sampel yang digunakan sebanyak 20 orang pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Instrumen yang digunakan kuisioner, lembar observasi, alat ukur kebisingan, pencahayaan, timbangan berat badan dan alat ukur tinggi badan. *Analisis bivariat* dalam penelitian menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara jenis kelamin ($p=0,012$), status gizi ($p=0,004$), kebisingan ($p=0,015$), suhu ($p=0,001$). Tidak terdapat hubungan antara usia ($p=0,303$), masa kerja ($p=0,055$), pencahayaan ($p=0,347$). Kesimpulan terdapat hubungan antara jenis kelamin, status gizi, kebisingan, suhu dengan kelelahan kerja. Kondisi lingkungan suhu di tambahkan ventilasi udara dan memberikan pendingin ruangan seperti kipas angin dan memberikan ear plug bagi pekerja yang berada di ruang produksi untuk mencegah kebisingan yang terus menerus.

Kata Kunci: Kelelahan Kerja; Faktor Individu.

PENDAHULUAN

Kelelahan (*fatigue*) berakibat kepada pengurangan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh. Kelelahan adalah proses menurunnya efisiensi, performansi kerja dan berkurangnya kekuatan atau ketahanan fisik tubuh untuk terus melanjutkan kegiatan yang harus dilakukan (Wignjosoebroto, 2017). Gejala kelelahan dapat dijadikan indikasi untuk mengetahui tingkat kelelahan tubuh seseorang. Menurut Nurmiyanto (2016), kelelahan kerja akan menurunkan kinerja dan menambah potensi kesalahan kerja. Meningkatnya kesalahan kerja akan memberikan peluang terjadinya kecelakaan kerja dalam aktivitas perusahaan.

Data dari *International Labour Organisation* (2013), 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.

Penelitian yang dilakukan oleh Setyowati (2017), menyebutkan bahwa kelelahan secara langsung dipengaruhi oleh stres kerja, konflik kerja, lingkungan fisik serta kapasitas kerja. Menurut Budiono (2018), bahwa kelelahan ditandai dengan melemahnya tenaga kerja dalam melakukan pekerjaan atau kegiatan sehingga akan meningkatkan kesalahan dalam melakukan pekerjaan dan akibat fatalnya yaitu terjadinya kecelakaan kerja.

CV. Bagus Agriesta merupakan industri rumahan yang bergerak pada bidang oleh-oleh pada camilan seperti kripik, dodol buah dan lain sebagainya yang berkhas pada buah yang ada di kota Batu. Jam kerja di pabrik kripik ini yaitu mulai pukul 08.00 WIB sampai 16.00 WIB serta istirahat selama 30 menit pada pukul 12.00-12.30 WIB. Libur

tiap 2 minggu sekali pada hari minggu. Berdasarkan Undang-Undang Ketenagakerjaan Nomor 13 Tahun 2003 bahwa waktu kerja dan waktu istirahat di pabrik kripuk CV . Bagus Agriesta sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kelelahan tenaga kerja bagian pengemasan di CV Bagus Agriesta juga disebabkan oleh pekerjaan yang bersifat monoton. Keadaan monoton ini berhubungan dengan gerakan-gerakan yang dilakukan pekerja dalam melakukan aktivitas pekerjaannya saat melakukan produksi yang dilakukan setiap hari secara berulang dan kurang bervariasi.

Berdasarkan survei awal yang dilakukan dengan cara observasi dan wawancara kepada pekerja di Industri kripik yang berada di kota batu , Kecamatan bumiaji. Pekerja industri kripik tersebut memulai pekerjaan dari proses pemilihan bahan baku hingga penggorengan kriipk lalu ada juga yang mengangkut buah-buah yang akan digunakan sebagai bahan pembuatan kripik. Proses pembuatan kripik dilakukan selama ± 10 jam mulai pukul 06.30 – 16.00 WIB. Para pekerjanya ada yang pria dan wanita yang bekerja selama seminggu tanpa hari libur, untuk libur setiap 2 minggu sekali dengan waktu istirahat 30 menit dari pukul 12.00-12.30. Rata – rata usia pekerja di bawah 50 tahun dan sudah lama bekerja di industri kripik tersebut. Untuk hasil lingkungan fisik utuk kebisingan sebesar 88 dBA, untuk pencahayaan 300 lux sedangkan suhu < 18 derajat celcius.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode analitik dengan desain penelitian *cross sectional*, karena penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan masing-masing variable yang di teliti yaitu variable independent yaitu faktor individu dan variable dependent yaitu kelelahan kerja. Untuk pengambilan data

pada penelitian ini langsung di lakukan di lapangan dan dalam satu kali pengamatan atau yang akan di amati pada waktu (periode) yang sama.

Populasi dalam penelitian ini yaitu karyawan di industry kripik di kota batu. Total populasi karyawan di industry kripik sebanyak 20 orang. Sampel dalam penelitian ini yaitu semua karyawan di bidang produksi dari proses tahap awal hingga tahap akhir. Untuk pengambilan sampel di lakukan dengan teknik total sampling . Alasan mengambil total sampling karena jumlah populasi yang kurang dari 100 populasi di jadikan sampel penelitian semuanya (Ibrahim *et al.*, 2016).

Analisis Bivariat yaitu analisis yang dilakukan setelah memperoleh data. Pada penelitian ini analisis yang digunakan secara kuantitatif analitik yaitu menggunakan uji chi square yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variable dependent dan independent untuk variabable dependent kelelahan kerja dan independent faktor individu, uji chi square di gunakan untuk menguji hipotesis korelasi dengan skala pengukuran variabel yaitu nominal dan ordinal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden dan Variabel Penelitian

Variabel	Jumlah (n)	Prosentase (%)
Umur		
> 40 tahun	5	25
≤ 40 tahun	15	75
Jenis Kelamin		
Laki-laki	11	55
Perempuan	9	45
Masa Kerja		
< 3 tahun	15	75
≥ 3 tahun	5	25
Lama Kerja		
8 jam	20	100
>8 jam	0	0
Status Gizi		
15,00-25,00	5	25
>25,00	15	75
Kebisingan		
85 dBA	85	88
Pencahayaannya		
>100-300	100-	280

100-300	300	
Suhu		
<18°C	18-28	30
18-28°C		
>28°C		

Sumber : Data Primer 2021

Karakteristik Responden

Sebagian besar pekerja di CV. Bagus Agriesta mandiri dengan usia < 40 tahun (75%), jenis kelamin paling banyak yaitu laki-laki 11 orang (55%) sedangkan untuk masa kerja paling banyak > 3 tahun (75%), lama kerja semua karyawan bekerja selama 8 jam/hari, untuk status gizi paling banyak < 25,00 sebanyak 15 orang (75%). Untuk faktor lingkungan di dapatkan hasil berdasarkan pengukuran di tempat penelitian untuk kebisingan 88dBA, pencahayaan 280 Lux, untuk suhu 30°C.

Tabel 2. Hasil Uji Chi-Square

Variabel	Kelelahan Kerja		p-value
	Ringan	Berat	
Umur			
> 40 tahun	6	9	0,303
≤ 40 tahun	7	2	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	6	3	0,012
Perempuan	2	3	
Masa Kerja			
>3 tahun	5	0	0,055
<3 tahun	7	8	
Lama Kerja			
8 jam	12	8	-
>8 jam	0	0	
Status Gizi			
15,00-25,00	2	3	0,004
>25,00	5	10	
Kebisingan			
85 DbA	8	5	0,015
<85dBA	7	0	
Pencahayaannya			
100-300	5	2	0,347
>100-300	10	3	
Suhu			
<18°C	6	1	0,001
18-28°C	6	0	
<28°C	0	7	

Sumber: Data Primer 2021

Hasil uji bivariat dengan uji *Chi-Square*, diketahui bahwa lama kerja tidak dapat diketahui karena hanya memiliki satu kategori yang sama.

Hubungan antara faktor individu dengan kelelahan kerja pada pekerja di CV.Bagus Agriesta Mandiri meliputi usia(0,303)jenis kelamin(0,12)masa kerja (0,55) status gizi (0,004) untuk faktor lingkungan kebisingan (0,015) Pencahayaan (0,347) suhu (0,001) (Tabel 2.).

Hubungan usia dengan kelelahan kerja

Karakteristik responden usia di bagi menjadi dua kategori < 40 tahun dan > 40 tahun. Pembagian usia tersebut dalam penelitian yang menjelaskan semakin rentan usia seseorang maka memungkinkan untuk mengalami kelelahan kerja. Karakteristik responden paling tinggi dalam penelitian yaitu usia < 40 tahun dengan jumlah 15 orang dengan presentase 75%. Hasil *uji chi square* di peroleh hasil tidak terdapat hubungan antara usia dengan kelelahan kerja.

Dalam penelitian ini pekerja yang mengalami kelelahan kerja di usia kurang dari 40 lebih banyak mengalami kelelahan disebabkan pekerja lama cenderung lebih puas dengan pekerjaannya karena lebih mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan berdasarkan pengalamannya, cenderung lebih stabil emosinya sehingga secara keseluruhan dapat bekerja lebih lancar, terampil dan mantap sedangkan pekerja yang berusia kurang dari 40 termasuk kedalam pekerja yang baru dan belum terbiasa dengan pekerjaan dan kondisi lingkungan yang ada disana. Ada faktor lain selain usia yang menyebabkan kelelahan dapat di sebabkan faktor lingkungan seperti pencahayaan atau kondisi suhu yang ada di home industri yang kurang sesuai dengan peraturan kepmenkes hal tersebut dapat menyebabkan fisik pekerja kurang nyaman sehingga pekerja mengalami kelelahan kerja.

Hubungan jenis kelamin dengan kelelahan kerja

Hasil uji *chi-square* di dapatkan hasil terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan

kelelahan kerja. Dari hasil penelitian di lapangan di dapatkan hasil yang mengalami kelelahan kerja paling banyak di alami oleh jenis kelamin laki-laki karena pekerjaan yang dilakukan oleh laki-laki lebih berat di dibandingkan perempuan, pekerjaan yang dilakukan oleh laki-laki yaitu melakukan pengorengan dan mengangkat olahan kripik yang sudah dilakukan pengorengan dan dilakukan pengemasan yang dilakukan karyawan perempuan.

Hasil tersebut sejalan Khasanah (2012) yang melakukan penelitian pada 69 orang pada pekerja bagian produksi PT. Industri Sandang Nusantara (persero) patal I Cilacap di dapatkan bahwa ada hubungan antara jenis kelamin dengan kelelahan.

Pada bagian proses produksi seperti pengorengan, pengangkutan bahan baku kebanyakan dilakukan oleh pekerja laki-laki sedangkan para pekerja perempuan bekerja di bagian pemotongan bahan baku,serta pengemasan sehingga secara fisik memiliki ukuran dan kekuatan otot yang lebih besar jika dibandingkan pekerja wanita. Sehingga aktivitas fisik yang dilakukan masih dalam batas kemampuan pekerja yang memungkinkan sebagian besar pekerja dalam kondisi beban kerja ringan dan tidak mengalami kelelahan (Mauludi,2010).

Hubungan masa kerja dengan kelelahan kerja

Berdasarkan hasil tabulasi masa kerja dengan kelelahan kerja responden yang mengalami kelelahan kerja pada responden yang masa kerjanya masa kerja lama (≥ 3 tahun) sebanyak 5 pekerja dibanding dengan pekerja dengan masa kerja baru (< 3 tahun) sebanyak 15 pekerja.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *uji chi-square* tidak ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja. Hal ini dikarenakan pekerja dengan masa kerja < 3 tahun banyak mengalami kelelahan berat hal tersebut dapat terjadi karena

pekerja perlu adanya adaptasi dengan lingkungan kerja dan juga dapat dikarenakan faktor sedikitnya pengalaman pekerjaan yang di dapatkan berbeda dengan pekerja yang masa kerja > 3 tahun sudah terbiasa dengan lingkungan kerja dan pengalaman pekerjaan yang banyak sehingga sudah terbiasa dengan pekerjaan yang di lakukan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mauludi (2010) mengenai faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan pada pekerja di produksi proses Kantong Semen PBD (*Paper Bag Devision*) PT. Indocement Tunggal Prakarsa TBK Citeureup-Bogor menunjukkan hasil tidak ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja Hal ini bisa terjadi, karena masa kerja hanya menggambarkan lama kerja yang telah dilewati selama bertahun-tahun. Lain halnya dengan waktu kerja yang menggambarkan lama kerja seseorang pada hari kerja, seperti contoh lembur dalam bekerja yang beresiko terhadap terjadinya kelelahan kerja dalam bekerja..

Masa kerja seseorang berpengaruh terhadap pekerjaan seseorang, semakin lama seseorang bekerja seseorang akan lebih berpengalaman dalam melakukan pekerjaannya dan mampu beradaptasi dengan pekerjaan serta lingkungannya. Tenaga kerja dapat menurunkan ketegangan dan peningkatan performansi kerja. Suma'mur (2009), mengatakan bahwa tenaga kerja akan beradaptasi dengan pekerjaan dan lingkungan kerjanya. Meningkatnya keterampilan kerja akan membuat tubuh manusia semakin efisiensi dalam melakukan pekerjaannya sehingga beban kerja akan berkurang dan timbulnya kelelahan akan berkurang sedangkan efek negatif yang ditimbulkan yaitu batas

Ketahanan tubuh yang berlebihan karena tekanan yang didapatkan pada proses kerja yang akan menimbulkan kelelahan. Tekanan fisik akan

terakumulasi setiap hari pada suatu masa yang panjang mengakibatkan berkurangnya kinerja otot dan menyebabkan makin rendahnya gerakan.

Hubungan status gizi dengan kelelahan kerja

Hasil tabulasi silang di dapatkan hasil responden yang memiliki status gizi 18,50-25,00 sebanyak 5 dengan persentase 25%, 3 orang mengalami kelelahan berat dan 2 orang mengalami kelelahan ringan sedangkan status gizi lebih dari 25,00 sebanyak 15 orang, 10 orang mengalami kelelahan berat dan 5 orang mengalami kelelahan ringan. Berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji chi-square menunjukkan bahwa nilai diperoleh nilai ($p=0.004$) karena nilai $p < 0.05$, maka H_1 diterima sehingga ada hubungan status gizi (IMT) dengan kelelahan kerja pada pekerja di CV. Bagus Agriesta Mandiri. Beberapa karyawan ada yang memiliki tingkat nafsu makan yang cukup tinggi hal tersebut terjadi karena adanya pekerjaan yang dilakukan cukup berat sehingga selera makan meningkat, beberapa karyawan sebelum bekerja di industri tersebut sudah mengalami berat badan yang cukup tinggi sehingga dapat terjadinya obesitas.

Dalam penelitian ini, terdapat hubungan antara status gizi (IMT) dengan kelelahan kerja dikarenakan pada orang dengan status gizi (IMT) pekerja yang memiliki berat badan lebih, akan berpengaruh langsung pada produktivitas, akibat daya tahan kerja menurun dikarenakan intake zat-zat gizi pekerja tidak sesuai dengan kecukupan dalam memenuhi kebutuhan kerja. Hal ini akan menyebabkan tingkat kelelahan pada kategori IMT tidak normal lebih besar daripada tingkat kelelahan pada kategori IMT normal.

Status gizi mempengaruhi kelelahan. Tenaga kerja dengan status gizi baik mempunyai mekanisme pemulihan dari kelelahan kerja yang lebih baik. Hal ini akan mengurangi efek kumulatif dari kelelahan

sehingga kelelahan yang terjadi akan semakin rendah. Status gizi yang baik berpengaruh positif terhadap daya kerja pekerja. Sedangkan, apabila asupan kalori pekerja tidak sesuai dengan kebutuhan maka pekerja akan lebih cepat mengalami kelelahan.

Teori mengenai zat gizi esensial menjelaskan bahwa fungsi gizi terbagi menjadi tiga yaitu sebagai sumber energi, zat pengatur serta zat pembangun. Tenaga kerja membutuhkan energi untuk dapat bekerja. Pemenuhan gizi ini tidak hanya harus dipenuhi secara kuantitatif, namun juga secara kualitas gizi dari makanan yang dikonsumsi. Makan yang cukup dan seimbang pada siang hari dan sebelum tidur secara signifikan mempengaruhi kewaspadaan dan kualitas tidur. Menjaga kesehatan dan kondisi berat badan dapat meningkatkan stamina dan juga dapat mengurangi kemungkinan gangguan tidur. Gizi yang tepat serta kondisi fisik yang baik mampu berpengaruh penting efek kelelahan.

Hubungan kebisingan dengan kelelahan kerja

Dari hasil pengukuran di tempat kerja, di dapatkan bahwa tingkat kebisingan di *home industry* masih normal yaitu dibawah nilai Nilai Ambang Batas (NAB) 85 dBA untuk pekerjaan 8 jam perhari. Dan berdasarkan uji statistik di hasilkan $p=0,015$ bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan kelelahan kerja.

Hasil di lapangan kebisingan yang di timbulkan berasal dari mesin produksi yang bekerja sekitar 1-2 jam, dan ada juga beberapa karyawan yang mendengarkan musik pada saat bekerja yang bertujuan untuk menambah semangat dan mengatasi rasa bosan di tempat kerja tetapi volume suara sangat keras.

Menurut Sutaryono (2012) setiap tenaga kerja memiliki kepekaan sendiri-sendiri terhadap kebisingan, terutama nada yang tinggi, karena dimungkinkan adanya reaksi psikologis seperti stres,

kelelahan kerja, hilang efisiensi dan ketidaktepatan. Orang yang melakukan pekerjaan disertai dengan adanya gangguan dapat menjadikan pekerja merasa tidak nyaman dalam melakukan pekerjaannya.

Adanya hubungan kebisingan dengan kelelahan kerja yang dialami tenaga kerja berada di lingkungan kerja tersebut, ini dimungkinkan karena kondisi lingkungan kerja dan sumber kebisingan yang minim yaitu hanya background noise dan suara mesin produksi yang lewat memiliki kebisingan yang masih normal. Pengukuran kebisingan pada titik ruang kerja di home industri menunjukkan nilai kebisingan berkisar 76,6-87,7dBA dengan rata-rata paparan kebisingan 86,6 dBA. Dari data tersebut diketahui bahwa nilai kebisingan lingkungan kerja home industri masih normal dibawah NAB sehingga paparan yang diterima oleh pekerja relatif normal.

Hubungan pencahayaan dengan kelelahan kerja

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 20 pekerja di CV. Bagus Agriesta Mandiri yang pencahayaannya tidak terpenuhi lebih banyak mengalami kelelahan berat dibandingkan dengan karyawan yang pencahayaannya terpenuhi lebih sedikit mengalami kelelahan berat. Untuk intensitas pencahayaan tidak terdapat hubungan yang signifikan terhadap terjadinya kelelahan kerja pada pekerja di CV. Bagus Agriesta Mandiri. Hal ini di sebabkan karena karyawan *home industry* yang pencahayaannya tidak terpenuhi memiliki risiko untuk terjadinya kelelahan kerja karena sebagian besar ruang kerja karyawan pencahayaannya tidak terpenuhi, maka dapat beresiko mengalami kelelahan mata sehingga dapat terjadi kecelakaan kerja seperti terkena alat tajam.

Berdasarkan observasi pengukuran pencahayaan di ruang kerja masing-masing sehingga setiap pekerja memiliki pencahayaan yang berbeda-beda sesuai dengan pencahayaan yang tersedia

diruang kerjanya masing-masing dan sesuai dengan kondisi cuaca saat pengukuran berlangsung. Kondisi cuaca saat pengukuran bervariasi seperti adanya cahaya alami dari matahari pada siang hari atau keadaan mendung saat akan turun hujan.

Sumber pencahayaan yang ada didapatkan dari sumber alami yaitu matahari yang didapat langsung dari kaca di tempat ruang kerja dan juga sumber buatan yaitu lampu yang didapat dalam ruang kerja. Pencahayaan yang ada diruang kerja menggunakan pencahayaan lokal atau pencahayaan yang diperlukan untuk ruang kerja tersebut saja. Terdapat beberapa karyawan pada pagi dan siang hari tidak menyalakan lampu karena merasa sudah cukup dengan pencahayaan alami yang didapat dari matahari, ada juga pekerja yang di siang hari menyalakan lampu karena pencahayaan yang di dapatkan kurang namun perasaan cukup tersebut tidak sesuai dengan hasil pengukuran yang ada.

Hubungan suhu dengan kelelahan kerja

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 20 pekerja di CV. Bagus Agriesta Mandiri yang suhu kurang dari 18 °C mengalami kelelahan ringan sebanyak 6 orang dan suhu yang memenuhi yang mengalami kelelahan berat hanya 1 orang untuk suhu lebih dari 28°C mengalami kelelahan berat sebanyak 7 orang.

Berdasarkan hasil uji Chi-Square di dapatkan hasil ada hubungan antara suhu dan kelelahan kerja. Dari hasil di lapangan pada saat penelitian meningkatnya suhu di ruang produksi di akibatkan dari proses produksi kripik seperti pada saat mengoreng kripik dengan temperatur yang cukup panas sehingga temperatur suhu meningkat.

Berdasarkan observasi pengukuran di *home industry* para karyawan memiliki kondisi yang berbeda-beda. Suhu yang ada diruang kerja *home industry* kripik didapatkan dari suhu dingin maupun suhu panas

walaupun tidak terlalu signifikan perbedaannya. Untuk sumber panas didapatkan dari udara panas yang ada di ruang produksi maupun ruang pengemasan dan minimnya ventilasi udara yang ada di ruang kerja.

Menurut Suma'mur (2016), pada suhu udara yang panas dan lembab, makin tinggi kecepatan aliran udara malah akan makin membebani tenaga kerja. Pada tempat kerja dengan suhu udara yang panas maka akan menyebabkan proses pemerasan keringat. Beberapa hal buruk berkaitan dengan kondisi demikian dapat dialami oleh tenaga kerja, salah satunya kelelahan kerja. Pekerja yang mengalami kondisi demikian, sulit untuk mampu bereproduksi tinggi. Akibat kelelahan kerja tersebut, para pekerja menjadi kurang bergairah kerja, daya tanggap dan rasa tanggung jawab menjadi rendah, sehingga seringkali kurang memperhatikan kualitas produk yang dihasilkan .

Asumsinya adalah semakin tidak nyaman suhu di lingkungan tempat kerja maka akan semakin besar peluang terjadinya kelelahan karena kolektor gerbang tol akan mudah merasakan haus, dehidrasi, dan perasaan tidak nyaman. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Grandjean (2015), bahwa kondisi lingkungan kerja yang panas akan dapat menyebabkan rasa letih dan kantuk, selain itu mengalami kelelahan panas atau heat exhaustion dapat mengurangi kestabilan dan meningkatkan jumlah angka kesalahan kerja. Suhu nyaman untuk orang Indonesia adalah antara 24–26°C, suhu yang terlalu dingin dapat mengurangi efisiensi dengan keluhan kaku atau kurangnya koordinasi otot, sedangkan untuk suhu panas dapat mengurangi kelincahan, memperpanjang waktu reaksi, dan waktu pengambilan keputusan, mengganggu kecermatan kerja otak, mengganggu koordinasi syaraf dan

motoris, serta memudahkan emosi untuk dirangsang (Suma'mur, 2009).

KESIMPULAN

Karakteristik individu responden tertinggi usia > 40 dan kategori jenis kelamin paling tinggi laki-laki, untuk masa kerja paling tinggi < 3 tahun sedangkan lama kerja semua responden bekerja selama 8 jam/hari dan untuk status gizi paling tinggi responden dengan berat badan obesitas.

Hasil pengukuran lingkungan fisik hasil untuk kebisingan di dapatkan hasil sesuai dengan peraturan, untuk pencahayaan di dapatkan hasil kurang dari baku mutu pencahayaan dan untuk suhu melebihi batas dari peraturan yang ada.

Kelelahan kerja pada semua responden di dapatkan hasil lebih banyak yang mengalami kelelahan ringan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat : dr. Rudy Joegiantoro, M. MRS, Ibu Irfany Rupiwardani, S.E., MMRS, Bapak Beni Hari Susanto, S. KL., M. KL, Bapak Agus Yohanani, S.H., M. KL, pekerja di CV. Bagus Agriesta Mandiri yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini, keluarga yang telah memberikan dukungan, dan semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu-persatu yang telah mendukung dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

Budiono. 2013. Kelelahan (Fatigue) Pada Tenaga Kerja. Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja Edisi Ke-2. Semarang: Universitas Diponegoro.

Grandjean, E. 2016, *Fitting the Task to the Man*, Taylor & Francis Inc London.

Mukono H.J. 2005. *Pencemaran Udara dan Pengaruhnya Terhadap Gangguan Saluran Pernapasan*. Surabaya. Airlangga University Press.

Nurmianto. 2016. *Ergonomi : Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Edisi Kedua. Guna Widya : Surabaya.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.13/MEN/X/2011 Tahun 2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja.

Sedarmayanti. 2016. *Tata Kerja dan Produktivitas Kerja*. Bandung: Mandar Maju.

Septiana, Tri Asih, dkk. 2013. *Pengaruh Tingkat Pencahayaan Terhadap Kelelahan Operator Pada Simulasi Scarfing dengan Reaction Time*. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa . *Jurnal Teknik Industri*, Vol.1, No.2, Juni 2013, pp.152-156 ISSN 2302-495X.

Setyowati, L. 2017. Penyebab Kelelahan Kerja pada Pekerja Mebel. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Vol. 8 No. 8 Mei 2014.

Standar Nasional Indonesia SNI 16-7061-2004. *Pengukuran Iklim Kerja (Panas) dengan Parameter Indeks Suhu Basah dan Bola*. Jakarta.

Standar Nasional Indonesia SNI 7231-2009. *Metoda Pengukuran Intensitas Kebisingan di Tempat Kerja*. Jakarta.

Suma'mur P.K. 2009. *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja Edisi 1*. Jakarta. Sagung Seto.

Suma'mur, 2014. *Hiperkes Keselamatan Kerja dan Ergonomi*. Jakarta. Dharma Bakti Muara Agung.