

ABSTRAK**Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Dan Produktivitas Kerja Pada Pekerja Bagian Produksi Di PT. X**

Kelelahan kerja merupakan perasaan letih dan ketidaknyamanan tubuh yang berhubungan dengan aktivitas kerja dalam waktu yang lama. Manifestasi rasa lelah ditandai dengan meningkatnya konsentrasi asam laktat darah. Pada orang dalam kondisi sehat, besarnya kadar asam laktat darah berkisar antara 1-2 mmol/l darah. Ambang batas konsentrasi asam laktat darah 4 mmol/l darah menunjukkan aktivitas otot sudah menjadi anaerob atau tanpa suplai oksigen, sedangkan ambang batas konsentrasi asam laktat darah mencapai 8 mmol/l darah atau lebih menunjukkan seseorang sudah mulai mengalami kelelahan secara fisik. Kelelahan kerja adalah salah satu masalah bagi kesehatan dan keselamatan pekerja.

PT. X merupakan produsen obat tradisional (herbal) bermutu tinggi dan terdepan yang berlokasi di Wonogiri. Proses produksi di PT. X dilakukan dalam beberapa tahapan proses, salah satunya yaitu proses pengemasan. Informasi dari poliklinik perusahaan menunjukkan bahwa setiap harinya \pm 10 orang pekerja mengeluh lelah. Tidak menutup kemungkinan keluhan tersebut akibat dari kegiatan produksi pengemasan produk sirup Y *sachet*.

Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja dan produktivitas kerja pada pekerja bagian produksi PT. X di Wonogiri. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional* dan dilaksanakan dari bulan Desember 2014-Januari 2015.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara konsentrasi asam laktat darah sebelum dan sesudah kerja pada pekerja bagian produksi di PT. X. Responden sebanyak 22 orang memiliki produktivitas kerja yang baik dan responden sebanyak 18 orang memiliki produktivitas kerja yang sangat baik. Faktor pekerjaan yaitu beban kerja dan masa kerja serta faktor karakteristik pekerja yaitu status gizi memiliki hubungan dengan kelelahan kerja. Faktor pekerjaan yaitu beban kerja, faktor karakteristik pekerja yaitu umur, serta kelelahan kerja memiliki hubungan dengan produktivitas kerja.

Kata kunci : kelelahan kerja, produktivitas kerja, pekerja bagian produksi

ABSTRACT

Analysis Of Factors Related To The Work Fatigue And Work Productivity In The Production Workers At PT. X

Work fatigue is a feeling of weary body and discomfort associated with work activities in a long time. The manifestation of a sense of fatigue marked by increasing the concentration of blood lactic acid. On the healthy condition, the amount of blood lactic acid levels range between 1-2 mmol/l of blood. The threshold concentration of blood lactic acid 4 mmol/l blood shows muscle activity has become anaerobic or without oxygen supplies, while the threshold concentration of blood lactic acid reaches 8 mmol/l or more blood show someone already started having exhausted physically. Work fatigue is one of the problems for the health and safety of workers.

PT. X is a manufacturer of traditional medicines (herbal) of high quality and cutting edge located in Wonogiri. The production process at PT. X is done in several stages of the process, one of the packing process. Information from the company's clinics showed that each day approximately 10 people complaining of tired workers. Do not cover the possibility of the complaints result from the production of packaging products syrup Y sachet.

This research aims to analyze the factors related to the work fatigue and work productivity in the production worker PT. X in Wonogiri. This research is quantitative research with cross sectional design research and implemented from December to January 2014-2015.

The results showed that there is a difference of meaning between the blood concentration of lactic acid before and after the work on the production of PT workers. X. The respondents as many as 22 people have good working productivity and respondent as much as 18 people have excellent work productivity. Job factors namely workload and working time and worker characteristics factors namely nutritional status has a relationship with a work fatigue. Factors of work i.e. the workload, characteristics of the workers i.e. the age, as well as the work fatigue has a relationship with work productivity.

Keywords: work fatigue, work productivity, worker part production

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN.....	i
SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PRASYARAT GELAR.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
RINGKASAN.....	ix
ABSTRAK.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH.....	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang dan Identifikasi Masalah.....	1
1.2 Kajian Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.4.1 Tujuan Umum.....	5
1.4.2 Tujuan Khusus.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.5.2 Manfaat Terapan.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Faktor Bahaya di Lingkungan Kerja.....	7
2.2 Definisi Kelelahan Kerja.....	7
2.3 Jenis Kelelahan Kerja.....	8
2.4 Mekanisme Timbulnya Kelelahan.....	10
2.5 Pembentukan Asam Laktat Dalam Tubuh.....	12
2.6 Faktor Penyebab Terjadinya Kelelahan Kerja.....	16
2.6.1 Faktor Lingkungan Kerja.....	16
2.6.2 Faktor Pekerjaan.....	22
2.6.3 Faktor Karakteristik Pekerja.....	27
2.7 Gejala Kelelahan.....	38
2.8 Produktivitas Kerja.....	38
2.8.1 Konsep Umum Produktivitas Kerja.....	39
2.8.2 Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja.....	40
2.8.3 Pengaruh Kelelahan Pada Produktivitas Kerja.....	43

BAB 3	KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	
	PENELITIAN	44
	3.1 Kerangka Konseptual Penelitian	44
	3.2 Hipotesis Penelitian	46
BAB 4	METODE PENELITIAN	47
	4.1 Jenis Penelitian dan Rancang Bangun Penelitian.....	47
	4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	47
	4.3 Populasi dan Sampel Penelitian	47
	4.3.1 Populasi	47
	4.3.2 Sampel.....	48
	4.3.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	48
	4.4 Kerangka Operasional	49
	4.5 Variabel Penelitian, Didefinisikan Operasional dan Cara Pengukuran	
	Variabel.....	51
	4.5.1 Variabel Penelitian.....	51
	4.5.2 Didefinisikan Operasional	51
	4.6 Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data.....	52
	4.6.1 Wawancara	52
	4.6.2 Pengukuran	53
	4.7 Pengolahan Data dan Analisis Data	56
	4.7.1 Pengolahan Data	56
	4.7.2 Analisis Data	57
BAB 5	HASIL DAN ANALISIS DATA	58
	5.1 Deskripsi Lokasi Penelitian	58
	5.1.1 Uji Normalitas Data	59
	5.2 Deskripsi Kelelahan Kerja Menggunakan Indikator Kenaikan	
	Konsentrasi Asam Laktat Darah pada Pekerja Bagian Produksi	
	di PT. X.....	60
	5.3 Deskripsi Produktivitas Kerja pada Pekerja Bagian Produksi	
	di PT. X	62
	5.4 Hubungan Faktor Pekerjaan dan Faktor Karakteristik Pekerja	
	dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Produksi	
	di PT. X.....	63
	5.5 Hubungan Faktor Pekerjaan, Faktor Karakteristik Pekerja dan	
	Kelelahan Kerja dengan Produktivitas Kerja pada Pekerja Bagian	
	Produksi di PT. X	69
BAB 6	PEMBAHASAN	74
	6.1 Kelelahan Kerja Menggunakan Indikator Kenaikan Konsentrasi	
	Asam Laktat Darah pada Pekerja Bagian Produksi di PT. X.....	74
	6.2 Produktivitas Kerja pada Pekerja Bagian Produksi di PT. X.....	76
	6.3 Hubungan Antara Faktor Pekerjaan dan Faktor Karakteristik	
	Pekerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Produksi	
	di PT. X	78
	6.4 Hubungan Antara Faktor Pekerjaan, Faktor Karakteristik Pekerja	
	dan Kelelahan Kerja dengan Produktivitas Kerja pada Pekerja	
	Bagian Produksi di PT. X	85

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	90
7.1 Kesimpulan	90
7.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA.....	92



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Nilai Ambang Batas Iklim Kerja Indeks Suhu Basah dan Bola (ISBB) yang Diperkenankan	18
2.2	Kategori Ambang Batas IMT untuk Indonesia	29
4.1	Variabel, Definisi Operasional, Instrumen Penelitian, Cara Mengukur, Hasil Pengukuran dan Skala Data yang Digunakan Dalam Penelitian	51
5.1	Hasil Pengukuran Kelelahan Kerja Menggunakan Indikator Kenaikan Konsentrasi Asam Laktat Darah pada Pekerja Bagian Produksi Sebelum dan Sesudah Kerja di PT. X	60
5.2	Distribusi Frekuensi Produktivitas Kerja pada Pekerja Bagian Produksi di PT. X	62
5.3	Hasil Pengukuran Beban Kerja pada Pekerja Bagian Produksi di PT. X	63
5.4	Distribusi Frekuensi Masa Kerja pada Pekerja Bagian Produksi di PT. X	65
5.5	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Faktor Pekerjaan dengan Kelelahan Kerja Menggunakan Indikator Kenaikan Konsentrasi Asam Laktat Darah pada Pekerja Bagian Produksi di PT. X	65
5.6	Distribusi Frekuensi Umur pada Pekerja Bagian Produksi di PT. X	66
5.7	Distribusi Frekuensi Status Gizi pada Pekerja Bagian Produksi di PT. X	67
5.8	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Faktor Karakteristik Pekerja dengan Kelelahan Kerja Menggunakan Indikator Kenaikan Konsentrasi Asam Laktat Darah pada Pekerja Bagian Produksi di PT. X	67
5.9	Hasil Uji Regresi Logistik Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian Produksi di PT. X	68
5.10	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Faktor Pekerjaan dengan Produktivitas Kerja pada Pekerja Bagian Produksi di PT. X	70
5.11	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Faktor Karakteristik Pekerja dengan Produktivitas Kerja pada Pekerja Bagian Produksi di PT. X	70
5.12	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelelahan Kerja Menggunakan Indikator Kenaikan Konsentrasi Asam Laktat Darah dengan Produktivitas Kerja pada Pekerja Bagian Produksi di PT. X	71
5.13	Hasil Uji Regresi Logistik Produktivitas Kerja pada Pekerja Bagian Produksi di PT. X	72

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
1.1	Diagram Alur Aktivitas Proses Produksi PT. X	3
2.1	Siklus Cori (<i>The Cori's Cycle</i>).....	13
2.2	Perubahan Selama Kontraksi Otot.....	14
2.3	Skema Tekanan Panas dan Pengaruhnya Kepada Tubuh Yang Diakibatkannya	17
2.4	Skema Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Produktivitas Kerja	42
3.1	Kerangka Konseptual Penelitian	44
4.1	Skema Kerangka Operasional	50



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1.	Ijin Penelitian.....	96
2.	Sertifikat Lulus Uji Etik.....	97
3.	Lembar Penjelasan Pelaksanaan Penelitian.....	98
4.	<i>Informed Consent</i>	101
5.	Lembar Data Karakteristik Responden.....	102
6.	Lembar Observasi Posisi Duduk Pekerja.....	103
7.	Hasil Penghitungan Statistik dengan SPSS.....	104



DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

Daftar Arti Lambang

&	: dan
%	: persen
±	: kurang lebih
°C	: derajat <i>Celcius</i>
>	: lebih dari
<	: kurang dari
≤	: kurang dari atau sama dengan
/	: atau
=	: sama dengan
dB	: desibell
Hz	: <i>hertz</i>
CO	: karbon monoksida
CO ₂	: karbon dioksida
C ₆ H ₁₂ O ₆	: glukosa
C ₃ H ₆ O ₃	: asam laktat
H ₂ O	: air
O ₂	: oksigen
O ₃	: ozon
cm ³	: centimeter kubik

Daftar Singkatan

kg	: kilogram
m	: meter
ml	: milliliter
m/det	: meter/detik
mmol/l	: millimol/liter
mg/ml	: milligram/milliliter
L/menit	: liter/menit
Depkes RI	: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
AC	: <i>air conditioner</i>
ADP	: adenosin difosfat
ATP	: adenosin trifosfat
CPOTB	: Cara Pembuatan Obat Tradisional Yang Baik
DN	: Denyut Nadi
FAO	: <i>Food and Agriculture Organization</i>
GMP	: <i>Good Manufacturing Process</i>
ILO	: <i>International Labour Organization</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
IPTEK	: Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
ISBB	: Indeks Suhu basah dan Bola
MEA	: Metabolisme Energi Aerobic
NIOSH	: <i>National Institute of Occupational Safety and Health</i>

P4SR	:	<i>Predicted-4-Hour-Sweat Rate</i>
PT	:	Perseroan Terbatas
QES	:	<i>Quadra Extraction System</i>
SNI	:	Standar Nasional Indonesia
UMK	:	Upah Minimum Kabupaten
UNU	:	<i>United Nations University</i>
UU	:	Undang- Undang
VO ₂ Max	:	Volume Oksigen Maksimal
WHO	:	<i>World Health Organization</i>

Daftar Istilah

et al	:	et alia
dll	:	dan lain-lain

