

SKRIPSI

**ANALISIS KADAR GLUKOSA DAN TEKANAN DARAH
PADA PEKERJA *SHIFT* PAGI DAN *SHIFT* MALAM
DI UNIT PRODUKSI *ROLLING MILL* PT. X**



Oleh:

**YULIA INDAH WULANDARI
101311123120**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2016**

PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dan
diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM.)
pada tanggal 2 Februari 2016



Tim Penguji

1. Yuly Sulistyorini, S.KM., M.Kes.
2. Mulyono, S.KM., M.Kes.
3. Dr. Muchamad Nurtam, S.E., S.Sos., M.Si.

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM.)
Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga

Oleh :

YULIA INDAH WULANDARI
NIM. 101311123120



Surabaya, 10 Februari 2016

Mengetahui,

Ketua Departemen,

Dr. Noeroel Widajati, S.KM., M.Sc
NIP. 197208122005012001

Menyetujui,

Pembimbing,

Mulyono, S.KM., M.Kes.
NIP. 195509191981031003

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Yulia Indah Wulandari
NIM : 101311123120
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

**ANALISIS KADAR GLUKOSA DAN TEKANAN DARAH PADA PEKERJA
SHIFT PAGI DAN *SHIFT* MALAM DI UNIT PRODUKSI *ROLLING MILL*
PT. X**

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 10 Februari 2016



Yulia Indah Wulandari
NIM. 101311123120

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Skripsi dengan judul “ANALISIS KADAR GLUKOSA DAN TEKANAN DARAH PADA PEKERJA *SHIFT* PAGI DAN *SHIFT* MALAM DI UNIT PRODUKSI ROLLING MILL PT. X” sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan kuliah di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Dalam skripsi ini dijabarkan tentang analisis kadar glukosa darah acak dan tekanan darah pada pekerja yang bekerja pada *shift* pagi dan *shift* malam. Sehingga dalam penelitian ini akan diketahui efek kesehatan pada pekerja yang ditimbulkan oleh kerja *shift* yang nantinya akan dibuat evaluasi agar diadakannya upaya pengaturan terhadap *shift* kerja agar nantinya dapat meminimalisir terjadinya gangguan kesehatan dan kecelakaan kerja yang disebabkan karena adanya kerja *shift* di tempat kerja.

Pada kesempatan ini disampaikan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak Mulyono, S.KM, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga terwujudnya skripsi ini.

Terimakasih dan penghargaan juga disampaikan pula kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
2. Dr. Noeroel Widajati, S.KM., M.Sc., selaku Ketua Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
3. M. Arif Setiawan, S.ST dan seluruh staff SHE di PT. Ispat Indo, yang telah membantu, membimbing serta memberi ilmu kepada kami.
4. Ayah Binuka dan Ibu Sriani, yang selalu memberi motivasi baik dari segi finansial, motivasi maupun doa.
5. Deviana Ristiani, kakak dan sahabat terbaik yang selalu memberi dukungan berupa tenaga, doa, serta motivasi.
6. Lindawati, teman seperjuangan yang selalu menemani dan memberi motivasi.
7. Teman-teman AJ-B angkatan 2013 yang telah menemani berjuang selama 2,5 tahun terakhir.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga skripsi ini berguna baik bagi diri sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Surabaya, Februari 2016

ABSTRACT

Shift work, besides has several advantages also has a negative effects. The negatives effects are including physiological, social and performance effects. The physiological effects that arise among them such as cardiovascular system disorder like increasing the blood pressure levels and blood glucose metabolism disorders which these risk may also occur to the *Rolling Mill* production unit *shift* workers. This study was conducted in PT. X at september 2015 aims to determine the pattern of PT. X *shift* working systems and also knows the difference between random blood glucose and blood pressure levels on morning *shift* and night *shift* workers at PT .X *Rolling Mill* production unit.

This was a descriptive crosssectional research. Sample in this study were using the total population of *shift* workers in *Rolling Mill* production unit who measured their random blood glucose and blood pressure levels while working on morning *shift* and the night *shift* and was not suffering from hypertension and diabetes mellitus with total 26 respondents.

The result showed that PT. X is applied weekly slow rotation and backward rotation pattern (night – day – morning) of *shift* working system. The difference between random blood glucose and blood pressure levels of the most respondents showed a higher levels while working on the night *shift* than morning *shift*.

Based on the research, PT. X should apply a quick rotation and forward rotation pattern (morning – day – night) of *shift* working system and giving a 24 hours time rest at the end of night *shift* schedule. And they should held the routine exercise activity once a week at the plant and giving the explanation about the negative effects of the *shift* work to the related workers.

Keyword : *shift* work, random blood glucose, blood pressure.

ABSTRAK

Shift kerja selain memiliki beberapa keuntungan juga memiliki dampak negatif. Dampak yang ditimbulkan dari *shift* kerja meliputi dampak fisiologis, sosial dan kinerja. Dampak fisiologis yang muncul diantaranya berupa gangguan sistem kardiovaskular seperti peningkatan tekanan darah dan gangguan metabolisme glukosa darah dimana risiko tersebut juga dapat terjadi pada pekerja *shift* di unit bagian produksi *Rolling Mill*. Penelitian ini dilakukan di PT. X pada bulan September 2015, bertujuan untuk mengetahui pola *shift* kerja di PT.X dan mengetahui perbedaan kadar glukosa dan tekanan darah pada pekerja *shift* pagi dan *shift* malam di unit produksi *Rolling Mill* PT. X.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif *crosssectional*. Sampel dalam penelitian ini menggunakan total populasi pekerja *shift* di unit produksi *Rolling Mill* yang diukur kadar glukosa darah acak dan tekanan darahnya saat bekerja pada *shift* pagi dan *shift* malam, serta tidak sedang menderita penyakit hipertensi dan diabetes melitus dengan jumlah 26 responden.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola *shift* kerja yang diterapkan di PT.X adalah sistem *shift* kerja dengan rotasi lambat mingguan dan pola rotasi mundur yakni malam – siang – pagi. Perubahan kadar glukosa darah acak dan tekanan darah yang terjadi pada sebagian besar responden yakni lebih tinggi saat bekerja pada *shift* malam daripada *shift* pagi.

Berdasarkan hasil penelitian, PT. X disarankan untuk menerapkan pola *shift* kerja dengan sistem rotasi cepat dan pola rotasi maju (pagi – siang – malam) dan di akhir jadwal *shift* malam sebaiknya diberi waktu istirahat selama 24 jam. Serta mengadakan kegiatan olahraga rutin setiap seminggu sekali di lingkungan PT.X dan diberikan penyuluhan terkait dengan dampak negatif dari *shift* kerja.

Kata Kunci : *shift* kerja, glukosa darah acak, tekanan darah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Kesehatan Kerja	9
2.2 Glukosa Darah	10
2.3 Tekanan Darah	15
2.4 Stress Kerja	21
2.5 <i>Shift</i> Kerja	26
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	37
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian	37
BAB IV METODE PENELITIAN	40
4.1 Jenis dan Rancang Bangun Penelitian	40
4.2 Populasi Penelitian	40
4.3 Sampel Penelitian	41
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	42
4.5 Variabel Penelitian, Definisi Operasional, dan Cara Pengukuran	42
4.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan data	44
4.7 Teknik Analisis Data	45
BAB V HASIL PENELITIAN	46
5.1 Gambaran Umum PT. X	46
5.2 Karakteristik Responden PT. X	47
5.3 Pola <i>Shift</i> Kerja di PT. X	50
5.4 Kadar Glukosa Darah Acak pada Pekerja <i>Shift</i> Pagi dan <i>Shift</i> Malam di Unit Produksi Rolling Mill PT. X	52

5.5 Nilai Tekanan Darah pada Pekerja <i>Shift</i> Pagi dan <i>Shift</i> Malam Di Unit Produksi Rolling Mill PT. X	54
BAB VI PEMBAHASAN	59
6.1 Pola <i>Shift</i> Kerja di PT. X	59
6.2 Glukosa Darah dan Kerja <i>Shift</i>	62
6.3 Tekanan Darah dan Kerja <i>Shift</i>	66
6.4 Upaya Pengendalian Efek yang Diakibatkan oleh <i>Shift</i> Kerja di PT. X	68
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	72
7.1 Kesimpulan	72
7.2 Saran	72
Daftar Pustaka	74
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
3.1	Kerangka konseptual penelitian perbedaan kadar glukosa dan tekanan darah pada pekerja <i>shift</i> pagi dan <i>shift</i> malam bagian produksi di PT. X.	37

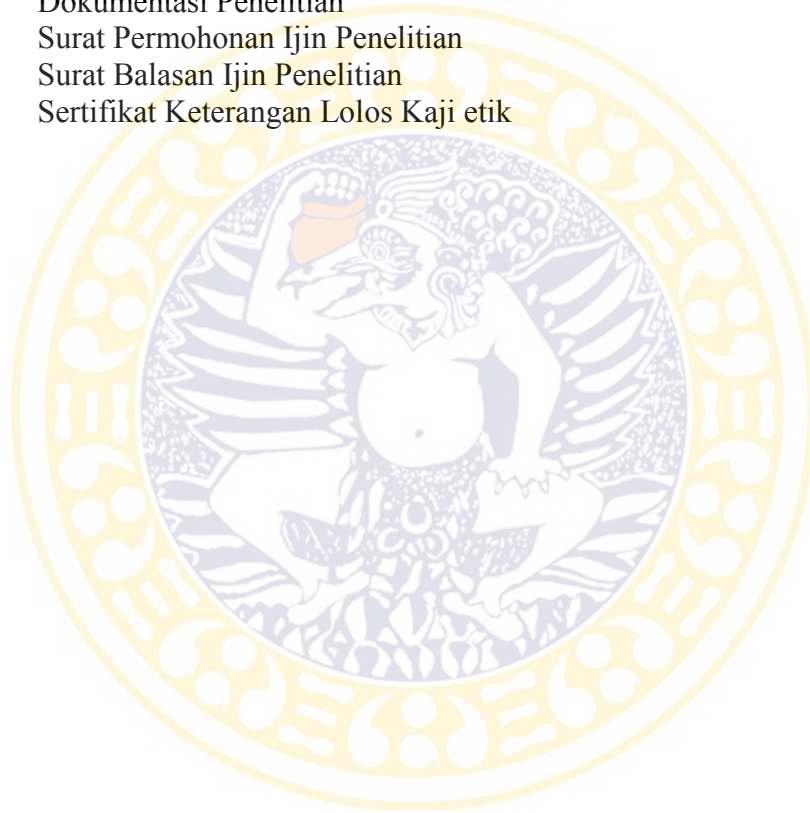


DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC, VII, 2003.	16
4.1	Tabel definisi operasional tentang variabel dan cara pengukuran tentang perbedaan kadar glukosa dan tekanan darah pada pekerja <i>shift</i> pagi dan <i>shift</i> malam di unit produksi <i>Rolling Mill</i> PT. X.	43
5.1	Distribusi frekuensi umur responden unit bagian produksi <i>Rolling Mill</i> PT. X tahun 2015.	47
5.2	Distribusi frekuensi jenis kelamin responden unit bagian produksi <i>Rolling Mill</i> PT. X tahun 2015?	48
5.3	Distribusi frekuensi status perkawinan responden unit bagian produksi <i>Rolling Mill</i> PT. X tahun 2015.	48
5.4	Distribusi frekuensi masa kerja responden unit bagian produksi <i>Rolling Mill</i> PT. X tahun 2015.	49
5.5	Jumlah pekerja <i>shift</i> dan non <i>shift</i> di unit produksi <i>Rolling Mill</i> pada setiap departemen.	51
5.6	Jumlah pekerja tiap kelompok <i>shift</i> di unit produksi <i>Rolling Mill</i> pada setiap departemen..	51
5.7	Data hasil pengukuran kadar glukosa darah acak pada pekerja di unit produksi <i>Rolling Mill</i> PT. X ketika bekerja pada <i>shift</i> pagi dan <i>shift</i> malam tahun 2015.	52
5.8	Distribusi perubahan kadar glukosa darah acak pada responden unit bagian produksi <i>Rolling Mill</i> PT. X tahun 2015.	54
5.9	Data hasil pengukuran tekanan darah sistole dan diastole pada pekerja di unit produksi <i>Rolling Mill</i> PT. X ketika bekerja pada <i>shift</i> pagi dan <i>shift</i> malam tahun 2015.	55
5.10	Distribusi perubahan nilai tekanan darah sistole pada responden unit bagian produksi <i>Rolling Mill</i> PT. X tahun 2015.	56
5.11	Distribusi perubahan nilai tekanan darah diastole pada responden unit bagian produksi <i>Rolling Mill</i> PT. X tahun 2015.	58

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran
1	Lembar penjelasan sebelum persetujuan.
2	Inform Consent Persetujuan tertulis setelah penjelasan
3	Kuesioner
4	Form hasil Pemeriksaan kadar gula dan tekanan darah
5	Hasil Rekapitulasi Kuesioner
6	Dokumentasi Penelitian
7	Surat Permohonan Ijin Penelitian
8	Surat Balasan Ijin Penelitian
9	Sertifikat Keterangan Lolos Kaji etik



DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

Daftar Arti Lambang

-	= Sampai
/	= Atau
%	= Persen
<	= Kurang dari
>	= Lebih dari
≤	= Kurang dari sama dengan
≥	= Lebih dari sama dengan
n	= Sampel
&	= Dan
±	= Kurang lebih

Daftar Singkatan

ERM	= <i>Electric Rolling Mill</i>
MRM	= <i>Mechanic Rolling Mill</i>
RMO	= <i>Rolling Mill Office</i>
RQC	= <i>Rolling Quality Control</i>
SCN	= <i>Suprachiasmatic Nucleus</i>
UU	= Undang Undang
No	= Nomor

