

**HUBUNGAN KADAR TIMBAL DALAM DARAH DENGAN
KELELAHAN KERJA PADA PEDAGANG BUKU
DI PASAR BUSRI SRURAKARTA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Sains Terapan



**Andhika Yuli Pratama
R. 0212004**

**PROGRAM DIPLOMA 4 KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
Surakarta
2016**

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul : **Hubungan Kadar Timbal Dalam Darah dengan Kelelahan Kerja pada Pedagang Buku di Pasar Busri Surakarta**

Andhika Yuli Pratama, NIM : R0212004, Tahun : 2016

Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan
Dewan Penguji Skripsi

Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta

Pada Hari **RABU** Tanggal **29 JUN 2016**

Pembimbing I

Dra. Ipop Sjarifah, M.Si
NIP. 19560328 198503 2 001

Pembimbing II

Istar Yuliadi, dr., M.Si., FIAS
NIP. 19600710 198601 1 001

Penguji

Khotijah, SKM., M.Kes
NIP. 19821005 201012 2 002

(.....)
(.....)
(.....)

Surakarta **19 SEP 2016**

Kepala Program Studi
Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan
Kerja

Tim Skripsi

Haris Setyawan, S.KM., M.Kes
NIP. 19840715 201404 1 001

Dra. Ipop Sjarifah, M.Si
NIP. 19560328 198503 2 001

commit to user

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Surakarta, 14 Juni 2016

Andhika Yuli Pratama
NIM. R0212004

ABSTRAK

Andhika Yuli Pratama, R0212004, 2016. Hubungan Kadar Timbal Dalam Darah dengan Kelelahan Kerja pada Pedagang Buku di Pasar Busri Surakarta, Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Latar Belakang : Timbal merupakan salah satu logam berat yang berasal dari emisi kendaraan bermotor memiliki sifat sangat berbahaya karena dapat meracuni lingkungan dan mempunyai dampak pada pembentukan hemoglobin dalam darah. Efek timbal yang masuk dalam tubuh akan menghambat sintesis hemoglobin yang mengganggu proses pembentukan energi. Timbal yang masuk dalam darah akan berakibat pada menumpuknya produksi asam laktat dan menurunnya produksi energi yang menyebabkan terjadinya kelelahan.

Metode : Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik menggunakan desain penelitian *Cross sectional* menggunakan teknik *simple random sampling*. Responden diambil dari pedagang buku di Pasar Busri Surakarta sejumlah 30 responden dari total 65 pedagang. Pengukuran kadar timbal dalam darah menggunakan *Atomic Absorption Spectofotometri* (AAS) Laboratorium MIPA UNS, sedangkan kelelahan kerja menggunakan Reaction Timer L77 Lakassidaya. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji Korelasi *pearson*.

Hasil : Hasil penelitian dari 30 responden yang diteliti menunjukkan rata-rata kadar timbal dalam darah 21,73 $\mu\text{g/dL}$. Terdapat satu responden yang memiliki kadar timbal dalam darah lebih dari NAB, yaitu dengan kadar timbal darah 40,29 $\mu\text{g/dL}$. Rata-rata kelelahan kerja pada responden adalah 296,36 dimana menunjukkan nilai kelelahan kerja dalam kategori kelelahan kerja sedang. Hasil uji menggunakan Korelasi *Pearson* menunjukkan adanya korelasi yang signifikan dengan nilai *p value* = 0,002 dan *r* = 0.553 dengan nilai arah korelasi + (positif) dan kekuatan korelasi sedang diantara kedua variabel.

Simpulan : Terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara kadar timbal dalam darah dengan kelelahan kerja pada pedagang buku di Pasar Busri Surakarta.

Kata Kunci : Kadar timbal dalam darah, kelelahan kerja, pedagang buku

ABSTRACT

Andhika Yuli Pratama, R0212004, 2016. *The Correlation of Blood Lead Level with Occupational fatigue of Book Traders in Busri Market Surakarta, Diploma 4 in Major Occupational Health and Safety, Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Surakarta.*

Background : *Lead is a heavy metal that comes from vehicle emissions has properties very dangerous because it can poison the environment and having an impact on decreased levels of hemoglobin in the blood. Effects of lead that enters the body will inhibit the synthesis of hemoglobin and shorten the life of red blood cells that can lead to fatigue.*

Methods : *This type of research is observational analytic study using Cross Sectional study design using simple random sampling technique. Respondents were drawn from the Book Traders in Busri Market Surakarta number of 30 respondents from a total of 65 traders. The reading results of the blood lead level in blood are performed by using Atomic Absorbtion Spectofotometri (AAS) and the reading results of the occupational fatigue are performed by using Reaction Timer L77 Lakassidaya. The data analysis technique uses the pearson correlation test.*

Result : *The Results of 30 respondents surveyed show the average of blood lead level is 21,73 µg/dL. There is one respondent who have blood lead level > 40 µg/dL. The mean fatigue level is 296,36. There is one respondents who had a hemoglobin level below standard. Pearson correlation test results shows that there is a significant correlation with p value = 0,002 and r = 0,553 with the value of the correlation + (positive) and the strength of the medium correlation between both of them variables.*

Conclusion : *There is a significant and positive correlation between blood lead level with occupational fatigue of Traders in the Mbusri Book Market Surakarta.*

Keyword: *Blood lead level, Occupational fatigue, Book Traders*

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan berkat, kasih, karunia, kesehatan, kekuatan dan kemudahan dalam penyusunan skripsi dengan judul **“Hubungan Kadar Timbal dalam Darah dengan Kelelahan Kerja pada Pedagang Pasar Buku Mbusri Surakarta”**

Penyusunan skripsi ini sebagai persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis telah dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini secara khusus perkenalkan penulis untuk menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Hartono, dr. M.Si selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ibu Ipop Sjarifah, Dra, M.Si selaku Kepala Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta dan selaku Pembimbing I.
3. Bapak Istar Yuliadi, dr., M.Si., FIAS selaku Pembimbing II.
4. Ibu Khotijah SKM, M.Kes. selaku Penguji.
5. Bapak Haris Setyawan, SKM, M. Kes selaku Tim Skripsi Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Sebelas Maret Surakarta.
6. Bapak dan Ibu Staff pengajar dan karyawan/karyawati Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Sebelas Maret Surakarta
7. Pedagang buku di Pasar Busri Surakarta selaku responden penelitian.
8. Orang Tua dan Adik serta segenap keluarga besar penulis.
9. Sahabat-sahabat terbaik yang telah membantu dalam penelitian.
10. Teman-teman angkatan 2012 Program Studi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
11. Seluruh mahasiswa Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini.

Surakarta, Juni 2016
Penulis,

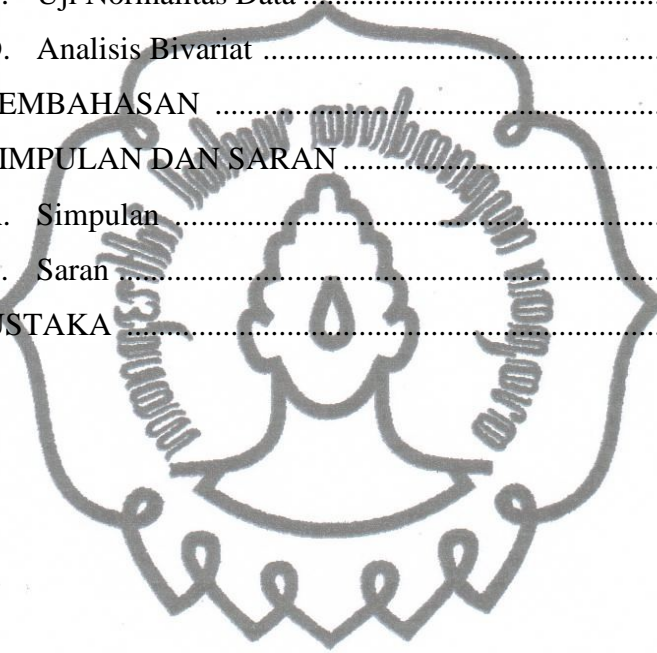
Andhika Yuli Pratama

commit to user

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK BAHASA INDONESIA	iv
ABSTRAK BAHASA INGGRIS	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II. LANDASAN TEORI	6
A. Tinjauan Pustaka	6
B. Kerangka Pemikiran	30
C. Hipotesis	30
BAB III. METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian	31
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	31
C. Populasi Penelitian	31
D. Teknik Pengambilan Sampel	31
E. Sampel Penelitian	32
F. Desain Penelitian	33
G. Identifikasi Variabel Penelitian	34
H. Definisi Operasional Variabel Penelitian	34

I.	Instrumen Penelitian	35
J.	Cara Kerja Penelitian	37
K.	Teknik Analisis Data	38
BAB IV.	HASIL	39
A.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	39
B.	Analisis Univariat	40
C.	Uji Normalitas Data	42
D.	Analisis Bivariat	43
BAB V.	PEMBAHASAN	45
BAB VI.	SIMPULAN DAN SARAN	50
A.	Simpulan	50
B.	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Bentuk persenyawaan Pb dan kegunaannya	8
Tabel 2. Empat kategori pencemaran Pb dalam darah	10
Tabel 3. Standar IMT	21
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden dan Variabel Penelitian	40
Tabel 5. Tendensi Karakteristik Responden dan Variabel Penelitian.....	41
Tabel 6. Uji Normalitas Karakteristik Responden dan Variabel Penelitian...	42
Tabel 7. Hasil Uji Hubungan Kadar Timbal dalam Darah dengan Kelelahan Kerja	43
Tabel 8. Hasil Uji Hubungan Karakteristik Responden dengan Kelelahan Kerja	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Penyebab Kelelahan	18
Gambar 2. Kerangka Pemikiran.....	30
Gambar 3. Desain Penelitian	33



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian

Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian

Lampiran 3. *Informed Consent*

Lampiran 4. Data Responden

Lampiran 5. Data Hasil Uji Laboratorium Timbal Dalam Darah

Lampiran 6. Data Hasil Uji Statistik

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian



