

**HUBUNGAN KADAR TIMBAL DALAM DARAH
DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA
PEDAGANG PASAR BUKU BELAKANG
SRIWEDARI SURAKARTA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Sains Terapan



**Putu Gede Oka Mahendra
R. 0212039**

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

commit to user

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul : Hubungan Kadar Timbal Dalam Darah dengan Kadar Hemoglobin pada Pedagang Pasar Buku Belakang Sriwedari Surakarta

Putu Gede Oka Mahendra, R0212039, Tahun 2016

Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan

Dewan Penguji Skripsi

Program Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Fakultas Kedokteran UNS Surakarta

Pada Hari: Kamis Tanggal 4 Februari 2016

Pembimbing I

Isna Qadrijati, dr., M.Kes.
NIP. 19670130 199603 2 001

Pembimbing II

Khotijah, S.KM., M.Kes.
NIP. 19821005 201012 2 002

Penguji

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

(.....)

(.....)

(.....)

Surakarta, 4 Februari 2016

Tim Skripsi


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

Kepala Program
Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja


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



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, 4 Februari 2016

Putu Gede Oka Mahendra
NIM. R0212039

ABSTRAK

Putu Gede Oka Mahendra, R0212039, 2016. Hubungan Kadar Timbal Dalam Darah dengan Kadar Hemoglobin pada Pedagang Pasar Buku Belakang Sriwedari 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 penurunan kadar hemoglobin dalam darah. Efek timbal yang masuk dalam tubuh akan menghambat sintesis hemoglobin dan memperpendek usia sel darah merah sehingga akan dapat menyebabkan anemia.

Metode : Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik menggunakan desain penelitian *Cross sectional* menggunakan teknik *simple random sampling*. Responden diambil dari pedagang Pasar Buku Belakang Sriwedari Surakarta sejumlah 48 responden dari total 65 pedagang. Pengukuran kadar timbal dalam darah menggunakan *Atomic Absorbtion Spectofotometri* (AAS) Laboratorium MIPA UNS, sedangkan kadar hemoglobin menggunakan Fotoelektrik kolorimeter Laboratorium Solo Lab. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji Korelasi *pearson*.

Hasil : Hasil penelitian dari 48 responden yang diteliti menunjukkan rerata kadar timbal dalam darah 20,67 µg/dL. Ada 1 responden yang memiliki kadar timbal dalam darah > 40 µg/dL. Rerata kadar hemoglobin 14,14 g/dL, dengan rerata kadar hemoglobin laki-laki 15,10 g/dL dan perempuan 13,33 g/dL. Ada 5 responden yang memiliki kadar hemoglobin di bawah standard. Hasil uji Korelasi *Pearson* menunjukkan bahwa ada korelasi signifikan dengan nilai $r = 0.339$, $p\text{ value} = 0.018$ dengan nilai arah korelasi - (negatif) dan kekuatan korelasi lemah diantara kedua variabel.

Simpulan : Terdapat hubungan yang signifikan dan negatif antara kadar timbal dalam darah dengan kadar hemoglobin pada pedagang Pasar Buku Belakang Sriwedari Surakarta.

Kata Kunci : Kadar Timbal dalam Darah, Kadar Hemoglobin, Pedagang Pasar Buku

ABSTRACT

Putu Gede Oka Mahendra, R0212039, 2016. *The Correlation of Blood Lead Level with Hemoglobin level of Traders in the Book Market Rear Sriwedari 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 anemia.

Method: This type of research is observational analytic study using Cross Sectional study design using simple random sampling technique. Respondents were drawn from the Traders in the Book Market Rear Sriwedari Surakarta number of 48 respondents from a total of 65 traders. The reading results of the blood lead level in blood are performed by using Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS) and the reading results of the hemoglobin level are performed by using photoelectric colorimeter Solo Lab Laboratory. The data analysis technique uses the Pearson correlation test.

Results: Results of 48 respondents surveyed show the average of blood lead level is 20,67 µg/dL. There is 1 respondent who have blood lead level > 40 µg/dL. The mean hemoglobin level is 14,14 g/dL, with a mean hemoglobin level of male is 15,10 g/dL and women 13,33 g/dL. There are 5 respondents who had a hemoglobin level below standard. Pearson correlation test results shows that there is a significant correlation with $r = 0,339$, $p \text{ value} = 0,018$ with the value of the correlation – (negative) and the strength of the weak correlation between both of them variables.

Conclusion: There is a significant and negative correlation between blood lead level with hemoglobin level of Traders in the Book Market Rear Sriwedari Surakarta.

Keywords: Blood lead level, hemoglobin level, Traders Book Market

PRAKATA

Bismillahirrohmanirrohim,

Alhamdulillah, puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan berkah, rahmat, serta karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi dengan judul **“Hubungan Kadar Timbal Dalam Darah dengan Kadar Hemoglobin pada Pedagang Pasar Buku Belakang Sriwedari Surakarta”**. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di Program Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini peneliti telah dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankan peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Hartono, dr., M.Si, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dra. Ipop Sjarifah, M.Si., selaku Kepala Program Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Isna Qadrijati, dr., M.Kes., selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan serta saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Khotijah, S.KM., M.Kes., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan serta saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Istar Yuliadi, dr., M.Si. FIAS, selaku penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
6. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan support dan doa kepada peneliti selama ini.
7. Teman-teman D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja UNS angkatan 2012-2015, yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih memiliki banyak kekurangan. Peneliti mengharap kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi peneliti maupun pembaca.

Surakarta, Februari 2016

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	5
D. Manfaat	5
BAB II. LANDASAN TEORI	8
A. Tinjauan Pustaka	8
B. Kerangka Pemikiran	25
C. Hipotesis	25
BAB III. METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian	26
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	26
C. Populasi Penelitian	26
D. Teknik Sampling	26
E. Sampel Penelitian.....	27
F. Desain Penelitian.....	28
G. Identifikasi Variabel Penelitian	28
H. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	29

I.	Alat dan Bahan Penelitian	31
J.	Cara Kerja Penelitian	32
K.	Teknik Analisis Data.....	34
BAB IV.	HASIL	36
A.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	36
B.	Karakteristik Responden	37
C.	Uji Hubungan Kadar Timbal dalam Darah dengan Kadar Hemoglobin.....	40
D.	Uji Hubungan Karakteristik Responden dengan Kadar Timbal dalam Darah.....	41
E.	Uji Hubungan Karakteristik Responden dengan Kadar Hemoglobin.....	42
BAB V.	PEMBAHASAN	44
BAB VI.	SIMPULAN DAN SARAN	52
A.	Simpulan	52
B.	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Bentuk Persenyawaan Pb dan Kegunaannya	9
Tabel 2. Kategori Pencemaran Pb di Dalam Darah Orang Dewasa.....	12
Tabel 3. Kadar Hemoglobin Normal pada Seseorang	22
Tabel 4. Tendensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Lama paparan.....	38
Tabel 5. Tendensi Karakteristik Responden Berdasarkan Status Gizi.....	38
Tabel 6. Tendensi Variabel Penelitian Kadar Timbal Dalam Darah	38
Tabel 7. Tendensi Variabel Penelitian Kadar Hemoglobin	39
Tabel 8. Uji Normalitas Karakteristik Responden	39
Tabel 9. Hasil Uji Hubungan Kadar Timbal dalam Darah dengan Kadar Hemoglobin.....	40
Tabel 10. Hasil Uji Karakteristik Responden dengan Kadar Timbal dalam Darah	41
Tabel 11. Hasil Uji Karakteristik Responden dengan Kadar Hemoglobin	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir Hubungan Kadar Timbal dalam Darah dengan Kadar Hemoglobin pada Pedagang Pasar Buku Belakang Sriwedari Surakarta.....	25
Gambar 2. Desain Penelitian	28
Gambar 3. Distribusi Frekuensi Responden Pedagang Pasar Buku Belakang Sriwedari Surakarta Berdasarkan Jenis	37



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Syarat Administrasi

Lampiran 2. *Inform Consent*

Lampiran 3. Data Responden

Lampiran 4. Hasil Uji Statistik

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

