

**HUBUNGAN INTENSITAS KEBISINGAN DAN MASA KERJA
TERHADAP NILAI AMBANG DENGAR PADA PEKERJA DI
BAGIAN PRODUKSI PT. WIKA BETON BOYOLALI**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Sains Terapan



**Andrew Denny Haryanto
R.0213005**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 4 KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2017**

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul : **Hubungan Intensitas Kebisingan dan Masa Kerja Terhadap Nilai Ambang Dengar Pada Pekerja di Bagian Produksi PT. WIKA Beton Boyolali**

Andrew Denny Haryanto, NIM : R.0213005, Tahun : 2017

Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan
Dewan Penguji Skripsi

Program Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Fakultas Kedokteran UNS Surakarta

Pada Hari **SENIN**, Tanggal **20 FEB 2017**


Pembimbing I

Nama : **Haris Setyawan, S.KM., M.Kes.** ()
NIP : 19840715 201404 1 001

Pembimbing II

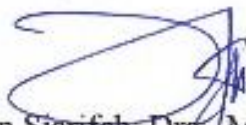
Nama : **Tutug Bolet Atmojo, S.KM., M.Si.** ()
NIP : 19810804 201504 1 002

Penguji

Nama : **Istar Yuliadi, dr., M.Si., FIAS.** ()
NIP : 19600710 198601 1 001

Surakarta, **21 JUN 2017**

Ketua Tim Magang


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

Kepala Program
Diploma Keselamatan dan Kesehatan Kerja


Ipop Sjarifah, Dra., 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 disuatu 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 disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta,.....

Andrew Denny Haryanto

NIM. R.0213005

ABSTRAK

Andrew Denny Haryanto, R0213005, 2017. Hubungan intensitas kebisingan dan masa kerja terhadap nilai ambang dengar pada pekerja di bagian produksi PT. WIKA Beton Boyolali . Skripsi Program D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Latar Belakang : Paparan intensitas kebisingan lebih dari 85 dBA selama 8 jam kerja/hari serta masa kerja dapat menyebabkan terjadinya peningkatan nilai ambang dengar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan intensitas kebisingan dan masa kerja terhadap nilai ambang dengar.

Metode : Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan menggunakan metode pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 75 orang. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *simple random sampling* dan didapatkan 42 sampel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sound level meter* untuk mengukur intensitas kebisingan, lembar isian data untuk mencatat masa kerja dan audiometer untuk mengukur nilai ambang dengar. Analisis bivariat menggunakan uji korelasi *pearson* dan *spearman rank*.

Hasil : Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan intensitas kebisingan dengan nilai ambang dengar telinga kiri (*p value* = 0,015) dan dengan nilai ambang dengar telinga kanan (*p value* = 0,003). Terdapat hubungan antara masa kerja dengan nilai ambang dengar telinga kanan (*p value* = 0,021) tetapi tidak terdapat hubungan masa kerja dengan nilai ambang dengar telinga kiri (*p value* = 0,138). Terdapat 79% responden terpapar intensitas kebisingan > 85 dBA mengalami peningkatan nilai ambang dengar atau gangguan pendengaran dan 48% responden dengan masa kerja > 3,5 tahun mengalami peningkatan nilai ambang dengar atau gangguan pendengaran.

Simpulan : Terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas kebisingan dan masa kerja dengan nilai ambang dengar.

Kata Kunci : Intensitas Kebisingan, Masa Kerja, Nilai Ambang Dengar

ABSTRACT

Andrew Denny Haryanto, R0213005, 2017. *The Effect of Noise Intensity and Working Tenure on Hearing Threshold Value of Workers in Production Department, WIKA Beton Company, Boyolali. Diploma 4 Thesis Program. Occupational Health and Safety Department. Faculty of Medicine Universitas Sebelas Maret Surakarta.*

Background: *The exposure of noise intensity of more than 85 dBA in 8 working hours per day and working tenure can cause an increasing hearing threshold value. The aim of this research is to examine the effect of noise intensity and working tenure on hearing threshold value.*

Methods: *Observational Analytics analysis was employed using cross-sectional approach. Given, 42 respondents are chosen out of population of 75 workers, using simple random sampling. The Instruments used in this study comprise of sound level meter to calculate the noise intensity; data form note-taking; audiometer to gauge hearing threshold value. Eventually, bivariat analysis was employed using Pearson correlation test and Spearman rank.*

Results: *The results showed that the noise intensity affects hearing threshold value of left ear (p -value = 0.015) and of right ear (p -value = 0.003). Furthermore, working tenure affects hearing threshold value of right ear (p -value = 0.021) but not toward that of left ear (p -value = 0.138). There are 79% respondents who are exposed to noise intensity of > 85 dBA of which caused increasing hearing threshold value or hearing loss; the effects also might be found from 48% respondents who have been working for more than 3.5 years.*

Conclusions: *It was significantly proven that noise intensity and working tenure affect hearing threshold value.*

Keywords: *Noise, Tenure, Threshold Hearing Value*

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan YME atas berkat dan rahmatNya dalam pelaksanaan skripsi serta penyusunan laporan skripsi dengan judul **“Hubungan Intensitas Kebisnigan dan Masa Kerja terhadap Nilai Ambang Dengar pada Pekerja di Bagian Produksi PT. WIKA Beton Boyolali”**. Laporan ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di program studi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta, serta guna memperoleh gelar sarjana sains terapan.

Dalam pelaksanaan skripsi dan penyusunan laporan ini penulis sudah dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankan penulis menyampaikan ucapan terimakasih 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 ketua Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Bapak Haris Setyawan, S.KM., M.Kes. selaku dosen pembimbing I yang telah memberi bimbingan dan banyak masukan bagi penulis dalam penyusunan laporan ini.
4. Bapak Tutug Bolet Atmojo, S.KM., M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah memberi bimbingan dan banyak masukan bagi penulis dalam penyusunan laporan ini.
5. Bapak Istar Yuliadi, dr., M.Si., FIAS. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini.
6. Bapak Harsoyo dan Bapak Yusuf beserta seluruh staff dan karyawan di PT. WIKA Beton Boyolali yang telah mengizinkan dan meluangkan waktu untuk membantu melaksanakan penelitian ini.
7. Orang tua tercinta Bapak Daniel Setyo N. dan Ibu Suhartatik yang selalu memberikan bantuan baik secara materiil maupun spiritual, yang selalu memotivasi, dan memberikan semangat kepada peneliti selama ini.
8. Saudara-saudara tersayang Rachel Detty, Yonathan Kristianto dan Aditya Devanda yang selalu memberikan dorongan dan semangat kepada peneliti selama ini.
9. Kakek tercinta Edhy Sudiyono yang selalu memberikan bantuan baik secara materiil maupun spritual, yang selalu memberikan semangat kepada peneliti selama ini.
10. Fahma Hakiki dan Ajeng Oktavia G. yang selalu menasehati, membimbing dan memberi semangat kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Muthia Danita P. R., Budiwiranto, Satria Bagus dan rekan-rekan penelitian di PT. WIKA Beton Boyolali.
12. Andi Yulianto, Rahmawati Setya A., Hendri Tri H. Oscar Anisa M., Sendyana dan teman-teman seperjuangan D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Sebelas Maret Surakarta angkatan 2013 yang selalu bersedia membantu dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

13. Seluruh pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

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

Surakarta, Februari 2017

Penulis
Andrew Denny Haryanto

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| PRAKATA | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 3 |
| C. Tujuan Penelitian | 3 |
| D. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI | |
| A. Tinjauan Pustaka | 6 |
| B. Kerangka Pemikiran | 27 |
| C. Hipotesis | 27 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Jenis Penelitian | 28 |
| B. Lokasi dan Waktu Penelitian | 28 |
| C. Populasi Penelitian | 28 |
| D. Teknik Sampling | 29 |
| E. Sampel Penelitian | 29 |
| F. Desain Penelitian | 31 |
| G. Identifikasi Variabel Penelitian | 31 |
| H. Definisi Operasional Variabel Penelitian | 32 |
| I. Instrumen Penelitian | 33 |
| J. Cara Kerja Penelitian | 34 |
| K. Teknik Analisis Data | 37 |
| BAB IV HASIL | |
| A. Gambaran Umum Perusahaan | 40 |
| B. Karakteristik Responden | 41 |
| C. Intensitas Kebisingan | 43 |
| D. Masa Kerja | 44 |
| E. Nilai Ambang Dengar | 45 |
| F. Uji Normalitas Data | 46 |
| G. Uji Hubungan Intensitas Kebisingan dengan Nilai Ambang Dengar | 47 |
| H. Uji Hubungan Masa Kerja dengan Nilai Ambang Dengar..... | 48 |
| I. Uji Hubungan Intensitas Kebisingan dan Masa Kerja dengan Nilai Ambang Dengar | 49 |

| | | |
|--------|--|----|
| | J. Uji Hubungan Karakteristik Responden dengan Nilai Ambang Dengar | 50 |
| BAB V | PEMBAHASAN | |
| | A. Analisis Univariat | 52 |
| | B. Analisis Bivariat | 56 |
| | C. Analisis Multivariat | 61 |
| | D. Keterbatasan Penelitian | 62 |
| BAB VI | SIMPULAN DAN SARAN | |
| | A. Simpulan..... | 63 |
| | B. Saran..... | 64 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 65 |
| | LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | | |
|----------|---|----|
| Tabel 1 | Klasifikasi Tingkat Keparahan Gangguan Pendengaran | 12 |
| Tabel 2 | Nilai Ambang Batas Kebisingan | 18 |
| Tabel 3 | Parameter Percakapan Sehari-hari | 21 |
| Tabel 4 | Tendensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur..... | 41 |
| Tabel 5 | Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Pekerjaan Dekat Sumber Bising | 42 |
| Tabel 6 | Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Kebiasaan Mendengarkan Musik | 42 |
| Tabel 7 | Hasil Pengukuran Intensitas Kebisingan | 43 |
| Tabel 8 | Tendensi Intensitas Kebisingan | 44 |
| Tabel 9 | Distribusi Frekuensi Masa Kerja | 44 |
| Tabel 10 | Tendensi Nilai Ambang Dengar Telinga Kiri | 45 |
| Tabel 11 | Tendensi Nilai Ambang Dengar Telinga Kanan | 45 |
| Tabel 12 | Uji Normalitas Data Karakteristik Responden | 46 |
| Tabel 13 | Uji Normalitas Data Variabel Bebas | 47 |
| Tabel 14 | Uji Normalitas Data Variabel Terikat | 47 |
| Tabel 15 | Uji Bivariat Intensitas Kebisingan dengan Nilai Ambang Dengar Telinga Kiri dan Kanan | 48 |
| Tabel 16 | Uji Bivariat Masa Kerja dengan Nilai Ambang Dengar Telinga Kiri dan Kanan | 48 |
| Tabel 17 | Syarat Uji Regresi Linier Hubungan Intensitas Kebisingan dan Masa Kerja dengan Nilai Ambang Dengar Telinga Kiri | 49 |
| Tabel 18 | Syarat Uji Regresi Hubungan Intensitas Kebisingan dan Masa Kerja dengan Nilai Ambang Dengar Telinga Kanan | 50 |
| Tabel 19 | Uji Hubungan Karakteristik Responden dengan Nilai Ambang Dengar | 50 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---------------------------------------|----|
| Gambar 1. Anatomi Telinga | 7 |
| Gambar 2. Mekanisme Pendengaran | 9 |
| Gambar 3. Kerangka Pemikiran | 27 |
| Gambar 4. Desain Penelitian | 31 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Syarat Administrasi
- Lampiran 2. Informed Consent
- Lampiran 3. Data Responden
- Lampiran 4. Data Hasil Pengukuran
- Lampiran 5. Hasil Uji Statistik
- Lampiran 6. Dokumentasi