

**IMPLEMENTASI PENGENDALIAN RISIKO KEBISINGAN  
DENGAN PENDEKATAN HIRARKI PENGENDALIAN  
DI BAGIAN PROSES PT. ISKANDAR INDAH  
PRINTING TEKSTIL SURAKARTA**



Skripsi Ini Disusun Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
Untuk Melakukan Penelitian Bidang Kesehatan Masyarakat

DISUSUN OLEH:

DANANG KURNIAWAN ANGGORO

J 410 070 012

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2011**

## ABSTRAK

DANANG KURNIAWAN ANGGORO J 410 070 012

IMPLEMENTASI PENGENDALIAN RISIKO KEBISINGAN DENGAN  
PENDEKATAN HIRARKI PENGENDALIAN DI BAGIAN PROSES PT.  
ISKANDAR INDAH PRINTING TEKSTIL SURAKARTA

xiii+57+1

Hasil pengukuran intensitas kebisingan pada bagian proses melebihi nilai ambang batas yaitu 100,23 dB sehingga perlu dilakukan upaya untuk mengendalikan kebisingan dengan pendekatan hirarki pengendalian. Tujuan penelitian adalah mengetahui implementasi pengendalian risiko kebisingan dengan pendekatan hirarki pengendalian di bagian proses. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan menggunakan metode survei. Subyek dari penelitian ini adalah manajemen, supervisor, serta pekerja di bagian proses. Kebisingan diukur dengan menggunakan alat *Sound Level Meter*. Identifikasi sumber kebisingan pada semua mesin sejumlah 632 unit di bagian proses melebihi nilai ambang batas kebisingan yang telah ditetapkan. Bahaya kebisingan di bagian proses memiliki tingkat risiko yang tinggi atau bahaya serius. Implementasi pengendalian kebisingan yang telah dilakukan dengan pendekatan hirarki pengendalian meliputi: rekayasa teknik, administrasi dan alat pelindung diri (APD). Berdasarkan hasil analisa data bahwa pengendalian kebisingan dengan metode rekayasa teknik, administrasi dan alat pelindung diri (APD) belum efektif dalam mengendalikan kebisingan di bagian proses PT. Iskandar Indah Printing Tekstil. Perusahaan disarankan menyediakan alat pelindung pendengaran (*ear muff*) kepada semua pekerja untuk pengendalian sementara dan membentuk pengurus K3 untuk jangka panjang.

Kata kunci : Kebisingan, hirarki pengendalian, proses

Kepustakaan : 26, 2004-2011

Surakarta, Desember 2011

Pembimbing I



dr. Hardjanto, MS, Sp.OK

Pembimbing II



Djariyanto, SKM

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat



Yuli Kusumawati, SKM, M.Kes (Epid)

NIK. 74070899110102062

## ABSTRACT

**DANANG KURNIAWAN ANGGORO J 410 070 012**

***THE IMPLEMENTATION OF NOISE RISK CONTROL BY CONTROLLED HIERARCHY APPROACHMENT IN PROCESS DEPARTMENT OF PT. ISKANDAR INDAH PRINTING TEKSTIL SURAKARTA***

*The measurement result of noise intensity at the process is over the threshold value, that is 100,23 dB. So it is necessary to do something to control the noise with hierarchy of controlled approachment. The goal of the research is about to know implementation of noise risk control by controlled hierarchy approachment in process department. This research is a kind of descriptive research and using the survey method. The subject of this research is management, supervisor, and the employees in the process department. The noise is measured with Sound Level Meter. The identification of noise source on the 632 machines in the process department is over the noise threshold value that has been determined. The danger of noise in the process department has a high or serious risk. The implementation of the noise danger management that have been done with the danger management hierarchy technique, such as: technique engineer, administration, and self-protector tools. Based on the data analyze result, the noise management with the technique engineer method, administration, and self-protector tools are not effective yet to control the noise in the process department of PT. Iskandar Indah Printing Tekstil. The firm is advised to provide ear muff for all of the employees to temporary controlled and form the long term for the K3 board.*

***Keyword : noise, hierarchy of control, process***

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul :

**IMPLEMENTASI PENGENDALIAN RISIKO KEBISINGAN DENGAN  
PENDEKATAN HIRARKI PENGENDALIAN DI BAGIAN PROSES PT  
ISKANDAR INDAH PRINTING TEKSTIL SURAKARTA**

Disusun Oleh : Danang Kurniawan Anggoro

NIM : J 410 070 012

Telah kami setuju untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program  
Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas  
Muhammadiyah Surakarta.

Surakarta, Desember 2011

Pembimbing I



dr. Hardjanto, MS, Sp.OK

Pembimbing II



Djarivanto, SKM

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

### **IMPLEMENTASI PENGENDALIAN RISIKO KEBISINGAN DENGAN PENDEKATAN HIRARKI PENGENDALIAN DI BAGIAN PROSES PT ISKANDAR INDAH PRINTING TEKSTIL SURAKARTA**

Disusun Oleh : Danang Kurniawan Anggoro

NIM : J 410 070 012

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 4 Januari 2012 dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji.

Surakarta, Januari 2012

Ketua Penguji : dr. Hardjanto, MS, Sp.OK

Anggota Penguji I : DR. Suwadi S, M.Kes

Anggota Penguji II : Dwi Astuti, M.Kes

Dekan  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

(Arif Widodo, A. Kep., M.Kes)

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, Desember 2011

Danang Kurniawan Anggoro

## **BIODATA**

Nama : Danang Kurniawan Anggoro  
Tempat/Tanggal Lahir : Sukoharjo/6 Juni 1989  
Jenis kelamin : Laki-laki  
Agama : Islam  
Alamat : Jalan Jendral Sudirman Nomer 162  
Kab.Sukoharjo, Jawa tengah  
Riwayat Pendidikan : 1. Lulus SDN 01 Jombor Sukoharjo tahun 2001  
2. Lulus SMPN 01 Sukoharjo tahun 2004  
3. Lulus SMAN 01 Sukoharjo tahun 2007  
4. Menempuh pendidikan di Program Studi Kesehatan Masyarakat FIK UMS sejak tahun 2007

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “IMPLEMENTASI PENGENDALIAN RISIKO KEBISINGAN DENGAN PENDEKATAN HIRARKI PENGENDALIAN DI BAGIAN PROSES PT ISKANDAR INDAH PRINTING TEKSTIL SURAKARTA”. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat memperoleh ijazah S1 Kesehatan Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Pada kesempatan yang bahagia ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih khususnya kepada :

1. Bapak Arif Widodo, A. Kep., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Ibu Yuli Kusumawati, SKM, M.Kes(Epid). Selaku Ka.Prodi Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. Bapak dr. Hardjanto, MS, Sp.OK. selaku Dosen pembimbing I yang telah memberikan pengarahan, saran serta dukungan yang sangat berarti bagi penulis selama penyusunan skripsi
4. Bapak Djariyanto, SKM selaku Dosen pembimbing II yang telah memberi pengarahan serta dukungan yang sangat berarti bagi penulis selama penyusunan skripsi
5. Bapak Tarwaka, PGDip.Sc. M.Erg selaku Dosen spiritual yang telah banyak memberi solusi penulis selama dalam kebingungan serta buku-buku hebatnya yang senantiasa memberi banyak ilmu bagi penulis.
6. Ibu Dwi Linna Suswardany, SKM, MPH. selaku ketua biro skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah banyak membantu dalam perizinan serta memberikan semangat untuk tetap terus berjuang
7. Seluruh dosen pengajar yang telah membekali ilmu pengetahuan kepada penulis yang takkan bisa terbalas
8. Bapak Agus Mulyo selaku supervisor PT. Iskandar Indah Printing Tekstil Surakarta



9. Segenap karyawan PT. Iskandar Indah Printing Tekstil Surakarta yang telah membantu jalannya penelitian ini
10. Terimakasih untuk kedua orangtuaku, terimakasih untuk semuanya. Terimakasih untuk semua pengorbanan dan kasih sayang yang selama ini telah diberikan kepada penulis, serta senantiasa membimbing dan memajukan do'a - do'a yang tulus bagi penulis, semoga penulis dapat membahagiakan dan menjadi kebanggaan kalian.
11. Terimakasih untuk keluarga kecil Rahmad Dodiyanto, Tika Paramitha C dan Sulthan Muhammad Fadhlurrohman atas warna-warni yang ditorehkan dalam hidup penulis.
12. Terimakasih untuk Steffani Anggraita Sari, yang sabar menanti.
13. Terimakasih untuk sahabat – sahabatku alumni SMA N 1 Sukoharjo 07, teman-teman ISMKMI Nasional maupun Wilayah, KAMA FIK UMS, Teman seperjuangan Mas Yogie dkk, Mas Farid dkk, Mas Supri dkk, serta Nabilatul Fanny, Anindya Nuari, Murni, Butet, Kakak Rose, Amin, Edi, adek-adek HMP, yang melengkapi hidup ini.
14. Teman-teman Kesehatan Masyarakat angkatan 2007 yang saling mendukung dan berbagi keceriaan selama ini
15. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Harapan penulis, semoga skripsi ini berguna dan bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Surakarta, Desember 2011  
Penulis,

Danang Kurniawan Anggoro

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	
<b>ABSTRACT</b> .....	
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>BIODATA</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan .....	4
D. Manfaat .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kebisingan .....	6
B. Manajemen Risiko .....	17
C. Pengendalian Risiko .....	23
D. Kerangka Teori .....	26
E. Kerangka Konsep .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	28
B. Subjek Penelitian .....	28
C. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	28
D. Variabel dan Definisi Operasional Variabel .....	29
E. Pengumpulan Data .....	29
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Gambaran Umum Perusahaan .....	32
B. Gambaran Umum Bagian Proses .....	33
C. Identifikasi Intensitas Kebisingan .....	36
D. Identifikasi Sumber Bising .....	38
E. Penilaian Risiko .....	39
F. Gambaran Pengendalian Risiko Kebisingan .....	40

**BAB V PEMBAHASAN**

A. Identifikasi Intensitas Kebisingan .....	43
B. Identifikasi Sumber Kebisingan .....	44
C. Penilaian Risiko .....	45
D. Gambaran Pengendalian Risiko Kebisingan .....	46

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	53
B. Saran .....	53

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

### Tabel

1. Variabel dan Definisi Operasional Variabel .....	29
2. Identifikasi Intensitas Kebisingan Bagian Persiapan <i>Winding</i> .....	36
3. Identifikasi Intensitas Kebisingan Bagian Persiapan <i>Rising</i> .....	36
4. Identifikasi Intensitas Kebisingan Bagian Proses .....	37
5. Identifikasi Intensitas Kebisingan Bagian Penyelesaian .....	37
6. Permenaker .....	38
7. Matriks Penilaian Risiko .....	39

## DAFTAR GAMBAR

### Gambar

1. Tahapan Penilaian Risiko.....	21
2. Hirarki Pengendalian.....	25
3. Kerangka Teori .....	26
4. Kerangka Konsep .....	27
5. Langkah-langkah Penelitian .....	31

## DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
dB	: Desibel
Hz	: <i>Hertz</i>
K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
KEPMENAKER	: Keputusan Menteri Tenaga Kerja (KEPMENAKER)
NAB	: Nilai Ambang Batas
NAP	: Nilai Ambang Pendengaran
NIHL	: <i>Noise Induced Hearing Loss</i>
OHSAS	: <i>Occupational Health and Safety Assessment Series</i>
P3K	: Pertolongan Pertama pada Kecelakaan
PT	: Perseroan Terbatas
SDM	: Sumber Daya Manusia
TAB	: Tuli Akibat Bising
TTS	: <i>Temporary Threshold Shift</i>
UU	: Undang-undang

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Keterangan Penelitian
2. Daftar Inventarisasi Objek Kerja
3. Formulir Pengendalian Risiko
4. Rekomendasi Pengendalian Kebisingan Terpilih
5. *Cost Benefit Analysis* Penyediaan *Ear Muff*
6. Dokumentasi Penelitian