



UNIVERSITAS INDONESIA

**GAMBARAN KEBISINGAN DI AREA KERJA *SHOP C – D*
UNIT USAHA JEMBATAN PT BUKAKA TEKNIK UTAMA
TAHUN 2009**

SKRIPSI

**RANGGA ADI LEKSONO
0706218034**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM SARJANA EKSTENSI
DEPOK
JULI 2009**



UNIVERSITAS INDONESIA

**GAMBARAN KEBISINGAN DI AREA KERJA *SHOP C – D*
UNIT USAHA JEMBATAN PT BUKAKA TEKNIK UTAMA
TAHUN 2009**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat**

**RANGGA ADI LEKSONO
0706218034**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI SARJANA EKSTENSI
KEKHUSUSAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
DEPOK
JULI 2009**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Rangga Adi Leksono

NPM : 0706218034

Tanda Tangan :



Tanggal : 2 Juli 2009

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rangga Adi Leksono
NPM : 0706218034
Mahasiswa Program : Sarjana Ekstensi K3
Tahun Akademik : 2007/2008

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

Gambaran Kebisingan di Area Kerja Shop C-D Unit Usaha Jembatan PT. Bukaka Teknik Utama Tahun 2009.

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 2 Juli 2009



(Rangga Adi Leksono)

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Rangga Adi Leksono
NPM : 0706218034
Program Studi : Sarjana Ekstensi
Judul Skripsi : Gambaran Kebisingan Di Area Shop C – D Unit
Usaha Jembatan PT. Bukaka Teknik Utama Tahun
2009

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Sarjana Ekstensi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI


Pembimbing : dr. Chandra Satrya, M.App.Sc

()

Penguji : drs. Ridwan Z. Syaaf, MPH

()

Penguji : Zaenal Arifin, SKM

()

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 2 Juli 2009

KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur Alhamdulillah saya panjatkan ke hadirat Allah SWT, Sang Kekasih yang melebihi segalanya atas anugerah yang luar biasa, yang jikalau seluruh pohon di atas bumi ini dijadikan pena dan lautan dijadikan tinta untuk menuliskan ilmu Allah, maka tiada akan habis ilmu Allah.

Terima kasih kepada kedua orang tua tercinta, Bapak dan Ibuku atas doa yang tidak pernah bosan disemai dalam setiap dan seluruh langkah saya, atas nasihat-nasihat yang setiap saat diberikan, Kakak-kakakku, Mbak Ningrum, dan Mas Nanang, juga Mbak Neno dan Bang Abdul yang selalu memberikan semangat, *makasih ya...*

Saya juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sangat kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam penulisan laporan magang ini :

1. Drs. Ridwan. Z. Sjaaf, MPH selaku Ketua Departemen K3 FKM UI.
2. Pak Chandra Satria selaku pembimbing akademik dan pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi arahan sehingga laporan magang ini dapat selesai dengan baik.
3. Pak Zaenal Arifin selaku pembimbing lapangan atas kesediaannya meluangkan waktu untuk membimbing penulis dari awal hingga penulisan skripsi ini selesai.
4. Pak Yudha selaku SHE Representatif Unit Usaha Jembatan yang telah memberikan banyak bantuan pada penulis pada proses pengambilan data.
5. Seluruh Staff SHE Division PT. Bukaka Teknik Utama yang sudah banyak membantu serta memberi pengarahan yang sangat bermanfaat.
6. Dosen-dosen K3 FKM-UI yang sudah banyak memberikan ilmunya selama masa kuliah.
7. Dedeku, Dini Nursyafrianti, *makasih ya de' buat semua do'a, support 'n pengertiannya slama ini.*
8. Aldo, Dini, Dina, Hemal, Rika, Sofi *thank's ya buat warna yang bisa membangkitkan semangat.*

9. The Mabes Touring Family: Adhoy, Abe, Metz, E'u, Ardi, Jarwo thank's y
buat waktu-waktu yang menyenangkan bersama kalian. *I still miss those
time...*
10. Tak lupa buat teman seperjuangan selama skripsi di PT BTU, Dini, Dina dan
Aldo *thank's ya...*
11. *Last but not least.* Kepada teman-teman yang selalu berbagi cita dan rasa di
K3 2004 dan K3 Ekstensi 2007, *you are not forgotten.*
12. Serta semua yang tidak dapat disebutkan satu per satu. *Thank you so much.*

Akhirnya, memang tidak ada gading yang tak retak, disini pasti ada kelemahan yang boleh jadi memang tidak pernah saya rencanakan atau sama sekali lolos dari penelitian saya yang sudah sedemikian intensnya. Untuk itu, saya harap laporan ini dapat diterima para pembaca dengan segala kelebihan dan kekurangannya.

Depok, Juli 2009

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rangga Adi Leksono

NPM : 0706218034

Program Studi : Sarjana Ekstensi

Departemen : Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Gambaran Kebisingan Di Area Kerja *Shop C – D* Unit Usaha Jembatan PT. Bukaka Teknik Utama Tahun 2009.

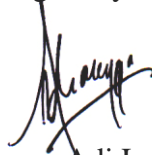
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 2 Juli 2009

Yang menyatakan



(Rangga Adi Leksono)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi Instansi Tempat Penelitian.....	4
1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.....	5
1.4.3 Bagi Peneliti.....	5
1.6 Ruang Lingkup.....	5
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Suara.....	6
2.2 Kebisingan	7
2.3 Sumber Kebisingan.....	8
2.4 Tipe Kebisingan	9
2.5 Nilai Ambang Batas.....	10
2.6 Gangguan Akibat Kebisingan	14
2.6.1 Gangguan Psikologis Dan Fisiologis	14
2.6.2 Gangguan Pendengaran (Patologis Organik)	16
2.6.2.1 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tuli Akibat Bising	19
2.6.3 Gangguan Komunikasi.....	21
2.7 Pemantauan Pajanan Kebisingan	21
2.8 Pengukuran Kebisingan	23
2.8.1 Hal-hal Yang Perlu Diperhatikan Dalam Pengukuran Kebisingan.....	27
2.9 Program Pengendalian Kebisingan	28
2.9.1 Pengendalian Kebisingan Secara Teknis	28
2.9.2 Pengendalian Kebisingan Secara Administratif.....	29
2.9.3 Penggunaan Alat Pelindung Telinga.....	29
2.9.4 Pendidikan dan Pelatihan.....	31

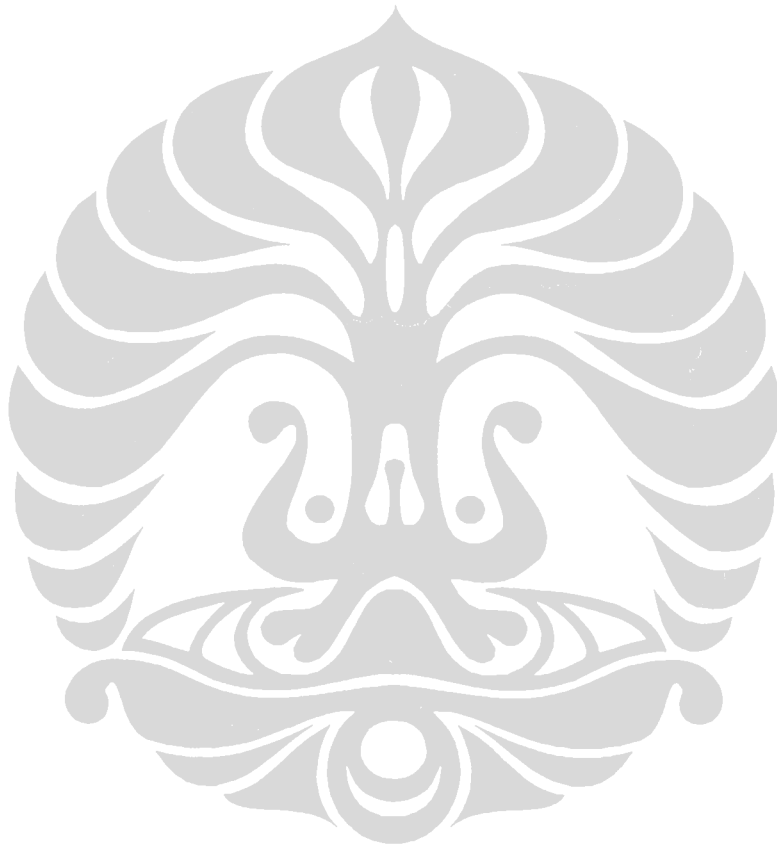
3. KERANGKA KONSEP, DAN DEFINISI OPERASIONAL	32
3.1 Kerangka Konsep	33
3.2 Definisi Operasional.....	31
4. METODOLOGI PENELITIAN	35
4.1 Rancangan Penelitian	35
4.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	35
4.3 Populasi Dan Sampel	35
4.4 Instrumen Penelitian	36
4.5 Pengumpulan Data	36
4.6 Pengolahan Dan Analisis Data.....	37
5. GAMBARAN UMUM PT. BUKAKA TEKNIK UTAMA.....	38
5.1 Profil PT. Bukaka Teknik Utama.....	38
5.2 Visi, Misi, Dan Tujuan PT. Bukaka Teknik Utama.....	38
5.3 Struktur Organisasi PT. Bukaka Teknik Utama.....	39
5.4 Unit-unit Kerja Di PT. Bukaka Teknik Utama	39
5.5 Komposisi Dan Jumlah Karyawan.....	41
5.6 Proses Produksi	43
5.6.1 Bahan Baku Dan Bahan Penolong	43
5.6.2 Mesin Dan Peralatan	43
5.6.3 Proses Kerja	43
5.6.4 Limbah	43
5.7 Produk Yang Dihasilkan	45
5.8 Bentuk Unit Yang Menangani K3	47
5.8.1 Visi, Misi dan Tujuan Unit K3.....	48
5.8.2 Struktur Organisasi dan Keberadaan Unit K3.....	48
5.8.3 Komposisi Karyawan dan Pembagian Tugas Departemen <i>SHE</i> dan P2K3 serta Unit K3	49
5.8.3.1 Komposisi dan Pembagian Tugas Karyawan Departemen <i>SHE</i>	49
5.8.3.2 Komposisi dan Pembagian Tugas Karyawan Departemen P2K3	50
5.8.3.3 Komposisi dan Pembagian Tugas Karyawan Unit K3.....	50
5.8.4 Program K3 Yang Dijalankan.....	51
5.8.4.1 Pengembangan SDM.....	51
5.8.4.2 Pembenahan Fisik	53
5.8.4.3 Aplikasi Sistem	55
5.8.5 Hubungan Kerja Dengan Unit Lain	56
6. HASIL PENELITIAN	58
6.1 Pengukuran Kebisingan	58
6.2 Hasil Pengukuran	59
6.2.1 Titik Pengukuran.....	59
6.2.2 Hasil Pengukuran Pada Tiap Titik	61
6.3 Karakteristik Sumber Bising.....	63
6.3.1 Intensitas Sumber Kebisingan.....	63
6.3.2 Jenis Kebisingan Sumber	63
6.4 Karakteristik Pekerjaan	64

6.4.1 Proses Kerja	64
6.4.2 Durasi Kerja	64
6.4.3 Frekuensi Kerja	65
6.4.4 Waktu Kerja Per Hari (8 Jam Kerja).....	66
6.5 Program Pengendalian Kebisingan	67
7. PEMBAHASAN	70
7.1 Keterbatasan Penelitian	70
7.2 Gambaran Sumber Kebisingan Di Area Shop C – D Unit Usaha Jembatan PT. Bukaka Teknik Utama	70
7.3 Intesitas Kebisingan Di Area Shop C – D Unit Usaha Jembatan PT Bukaka Teknik Utama	72
7.4 Gambaran Karakteristik Sumber Bising, Karakteristik Pekerjaan Dan Program Pengendalian Kebisingan Yang Ada Di Unit Usaha Jembatan PT. Bukaka Teknik Utama	74
7.4.1 Gambaran Karakteristik Sumber Bising, Karakteristik Pekerjaan pada proses kerja Cutting Dan Program Pengendalian Kebisingannya	74
7.4.2 Gambaran Karakteristik Sumber Bising, Karakteristik Pekerjaan pada proses kerja Setting Dan Program Pengendalian Kebisingannya	75
7.4.3 Gambaran Karakteristik Sumber Bising, Karakteristik Pekerjaan pada proses kerja Welding Dan Program Pengendalian Kebisingannya	77
7.4.4 Gambaran Karakteristik Sumber Bising, Karakteristik Pekerjaan pada proses kerja Straightening Dan Program Pengendalian Kebisingannya...	79
7.4.5 Gambaran Karakteristik Sumber Bising, Karakteristik Pekerjaan pada proses kerja Grinding Dan Program Pengendalian Kebisingannya.....	81
7.4.6 Gambaran Karakteristik Sumber Bising, Karakteristik Pekerjaan pada proses kerja Marking Dan Program Pengendalian Kebisingannya	82
7.4.7 Gambaran Karakteristik Sumber Bising, Karakteristik Pekerjaan pada proses kerja Drilling Dan Program Pengendalian Kebisingannya.....	83
8. KESIMPULAN DAN SARAN	136

DAFTAR REFERENSI
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Kerangka Konsep Penelitian.....	32
Gambar 5.1	Struktur Organisasi PT. Bukaka Teknik Utama.....	39
Gambar 5.2	Struktur Organisasi Departemen <i>SHE</i> PT. Bukaka Teknik Utama.....	49
Gambar 5.3	Struktur Organisasi P2K3 PT. Bukaka Teknik Utama	49
Gambar 6.1	Lay Out titik pengukuran di Area Shop C – D	60
Gambar 6.2	Noise Map Area Shop C - D	62



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	NAB menurut ACGIH dan surat keputusan Menteri Negara Tenaga Kerja Nomor: KEP-51/MEN/ 1999	11
Tabel 2.2	Level dan durasi pajanan bising yang tidak boleh memajan pekerja baik dengan nilai yang sama maupun melebihi	13
Tabel 2.3	Pembagian zona dan kebisingan yang diperbolehkan	14
Tabel 2.4	Klasifikasi tingkat keparahan gangguan sistem pendengaran	16
Tabel 3.1	Definisi operasional penelitian.....	33
Tabel 5.1	Komposisi Karyawan PT. BTU Berdsarkan Status	41
Tabel 5.2	Komposisi Karyawan PT. BTU Berdasarkan Jabatan	42
Tabel 5.3	Komposisi Karyawan PT. BTU Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	42
Tabel 5.4	Komposisi Karyawan Departemen SHE PT. BTU	50
Tabel 5.5	Komposisi Karyawan Departemen P2K3 PT. BTU.....	50
Tabel 5.6	Komposisi Karyawan Unit K3 PT. BTU Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	51
Tabel 6.1	Proses Kerja dan Intensitas Kebisingan	63
Tabel 6.2	proses kerja dan durasi satu kali proses kerja	65
Tabel 6.3	Proses kerja dan frekuensi kerja yang dilakukan dalam satu hari.....	66
Tabel 6.4	Proses kerja dan waktu bekerja yang dilakukan dalam satu hari	67
Tabel 6.5	Proses kerja dan APT yang digunakan pekerja	68
Tabel 6.6	Sanksi yang diperoleh jika tidak menggunakan APD.....	91
Tabel 7.1	Titik-titik pengukuran yang melebihi NAB 8jam pajanan per hari	73
Tabel 7.2	Gambaran Karakteristik sumber bising, karakteristik pekerjaan pada proses kerjacutting dan program pengendalian kebisingannya.....	74
Tabel 7.3	Gambaran Karakteristik sumber bising, karakteristik pekerjaan pada proses kerjasetting dan program pengendalian kebisingannya	75
Tabel 7.4	Gambaran Karakteristik sumber bising, karakteristik pekerjaan pada proses kerja welding dan program pengendalian kebisingannya.....	77
Tabel 7.5	Gambaran Karakteristik sumber bising, karakteristik pekerjaan pada proses kerja straihtening dan program pengendalian kebisingannya.....	80
Tabel 7.6	Gambaran Karakteristik sumber bising, karakteristik pekerjaan pada proses kerja grinding dan program pengendalian kebisingannya	81
Tabel 7.7	Gambaran Karakteristik sumber bising, karakteristik pekerjaan pada proses kerja marking dan program pengendalian kebisingannya	82
Tabel 7.8	Gambaran Karakteristik sumber bising, karakteristik pekerjaan pada proses kerja drilling dan program pengendalian kebisingannya	83
Tabel 8.1	Titik-titik pengukuran yang melebihi NAB 8 jam pajanan per hari	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil pengukuran kebisingan di Area Kerja Shop C – D Unit Usaha Jembatan PT. Bukaka Teknik Utama

