



UNIVERSITAS INDONESIA

SKRIPSI

**GAMBARAN DOSIS PAJANAN BISING HARIAN DAN
KELUHAN PENDENGARAN PADA PEKERJA
DI *SECTION* PRODUKSI *ASSEMBLING* (2W)
PT. INDOMOBIL SUZUKI INTERNATIONAL
PLANT CAKUNG, JAKARTA TIMUR
TAHUN 2008**

Oleh :

**SITI RANI
NPM : 1004001702**

**DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
2008**



UNIVERSITAS INDONESIA

SKRIPSI

**GAMBARAN DOSIS PAJANAN BISING HARIAN DAN
KELUHAN PENDENGARAN PADA PEKERJA
DI *SECTION* PRODUKSI *ASSEMBLING* (2W)
PT. INDOMOBIL SUZUKI INTERNATIONAL
PLANT CAKUNG, JAKARTA TIMUR
TAHUN 2008**

**Skripsi ini diajukan sebagai
salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat**

Oleh :

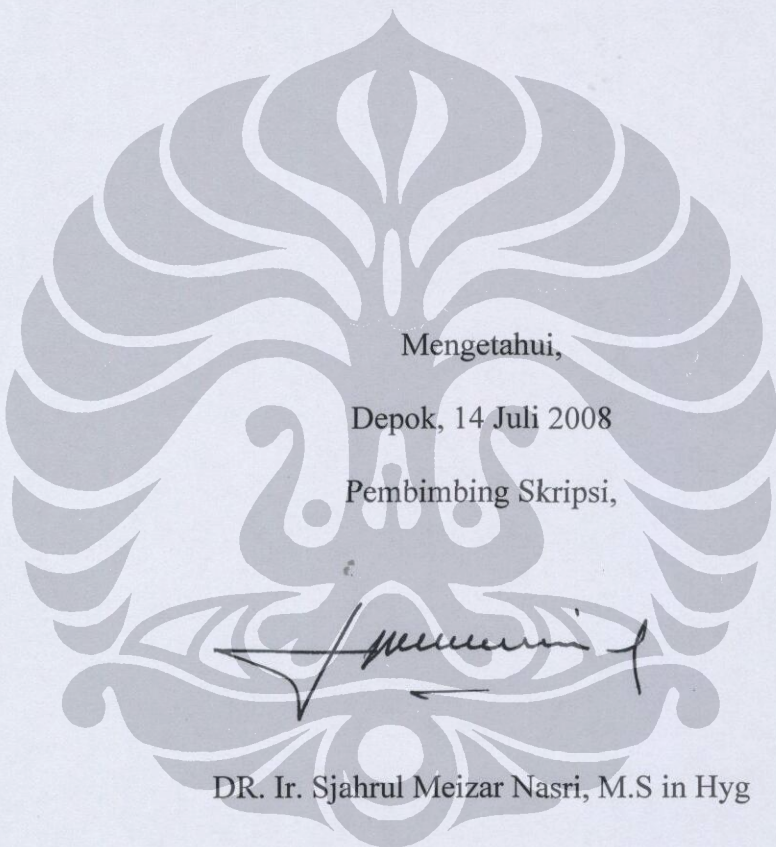
**SITI RANI
NPM : 1004001702**

**DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
2008**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji

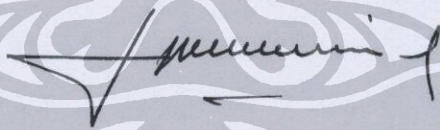
Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia



Mengetahui,

Depok, 14 Juli 2008

Pembimbing Skripsi,

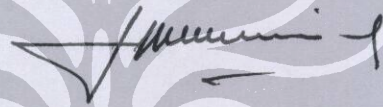


DR. Ir. Sjahrul Meizar Nasri, M.S in Hyg

PANITIA SIDANG UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA

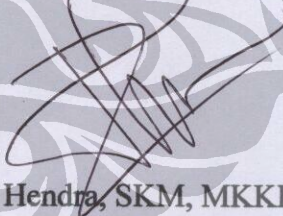
Depok, 14 Juli 2008

Ketua



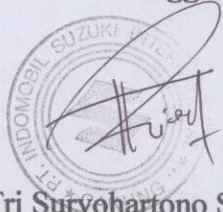
(DR. Ir. Sjahrul M. Nasri, MSinHyg.)

Anggota



(Hendra, SKM, MKKK)

Anggota



(Tri Suryohartono Sasmita, ST.)

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **SITI RANI**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1004001702

Mahasiswa Program : Sarjana Kesehatan Masyarakat

Tahun Akademik : 2004/2005

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

"GAMBARAN DOSIS PAJANAN BISING DAN KELUHAN PENDENGARAN PADA PEKERJA DI SECTION PRODUKSI ASSEMBLING (2W) PT. INDOMOBIL SUZUKI INTERNATIONAL PLANT CAKUNG, JAKARTA TIMUR TAHUN 2008".

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, 14 Juli 2008



(**SITI RANI**)

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“GAMBARAN DOSIS PAJANAN BISING DAN KELUHAN PENDENGARAN PADA PEKERJA DI SECTION PRODUKSI ASSEMBLING (2W) PT. INDOMOBIL SUZUKI INTERNATIONAL PLANT CAKUNG, JAKARTA TIMUR TAHUN 2008”** dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Strata-1 Jurusan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

Pembuatan skripsi ini bertujuan untuk mengetahui gambaran dosis pajanan bising harian, jenis-jenis keluhan pendengaran, dan faktor lain yang mempengaruhi terjadinya keluhan pendengaran pada pekerja di *Section* Produksi *Assembling* (2W), PT. Indomobil Suzuki International Plant Cakung, Jakarta Timur tahun 2008.

Dalam proses pembuatan skripsi, penulis mendapatkan banyak doa, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Karena itu dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

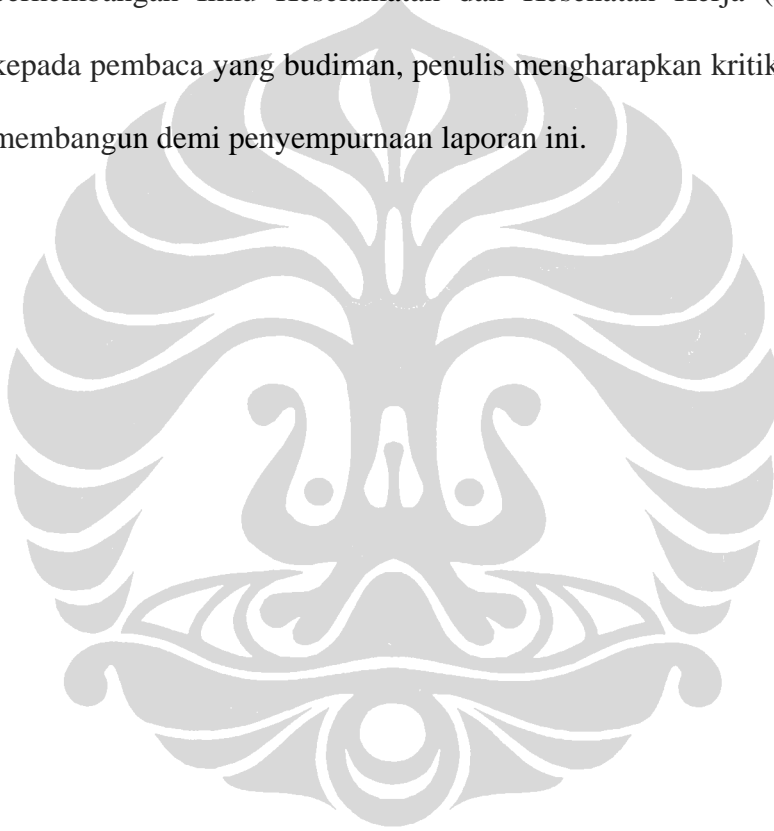
1. Kedua orangtuaku tercinta, *especially my Mom*, yang senantiasa memberikan doa dan segala sesuatu yang terbaik untukku. *I'll always give the best for my lovely Mom & Dad too.*
2. Bapak DR. Ir. Sjahrul M. Nasri, MSinHyg., sebagai pembimbing akademik yang telah meluangkan waktunya untuk mengarahkan penulis dalam pembuatan skripsi ini hingga dapat terselesaikan dengan baik.

3. Ibu dr. Krisnawati Bantas, Mkes., selaku Dosen Departemen Epidemiologi FKM UI, yang senantiasa memberikan penulis semangat dan arahan baik dalam bidang akademik maupun kehidupan sosial.
4. Kedua kakakku tercinta, Lina dan Aga, yang senantiasa memberikan semangat dan bantuan dalam segala hal untuk adiknya yang manja ini....*Thanks Sist & Bro....*
5. *My lovely niece, Vira*, yang selalu berebut komputer denganku untuk main *games* ketika aku mengerjakan laporan....*but I really love U.*
6. Bapak Tukiman selaku staff HRD / GA PT. ISI Plant Cakung yang telah banyak membantu dalam perizinan skripsi penulis di PT. ISI Plant Cakung.
7. Bapak Eko Triwidadi selaku manager Departemen *Technical Control* PT. ISI Plant Cakung yang telah memberikan izin serta pengarahan kepada penulis dalam pelaksanaan skripsi.
8. Bapak Riyo Sumaryo selaku *Head Section of Assembling (2W)* PT. ISI Plant Cakung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan pengambilan data skripsi di *Section Produksi Assembling (2W)*.
9. Bapak Tri Suryohartono Sasmita selaku pembimbing lapangan yang baik hati dan telah memberikan banyak sekali bantuan dalam pelaksanaan teknis pengambilan data skripsi....*thank u so much Mas Tommy* atas bantuannya....
10. Bapak Samino dan Bapak Sudiono selaku *Supervisor* di *Section Produksi Assembling (2W)* PT. ISI Plant Cakung dan seluruh penanggung jawab *Assembling Line*, Bpk. Yasper, Bpk. Ratono, Bpk. Juhana, Bpk. Probo, Bpk. Dadi, Bpk. Maman, Bpk. Dadang, yang telah banyak membantu penulis dalam memperoleh data dan informasi yang berkaitan dengan skripsi ini.

11. Seluruh operator *line* di *Section Produksi Assembling (2W)* yang telah banyak membantu penulis dalam pengambilan data dan informasi yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi.
12. Seluruh karyawan di Departemen *Technical Control*, Ibu Ririen, Ibu Nina, Kak Fanny, Wulan, Bpk. Hagung, Bpk. Tri Buwono, Mas Adi, Bpk. Iman, Bpk. Untung, Mas Andri, Bpk. Wisnu, dan Mas Ryan yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan skripsi dan memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
13. *My Truly Best Friend*, Elmo, Halimah, Norma, Cha2, Ida, Ira, Euis, dan Jani yang udah setia banget berteman denganku sejak SMP hingga saat ini....*I really love U all Girls....Hopefully* persahabatan ini gak akan pernah putus dan tetap bersahabat selamanya.
14. *My Best Friend* di FKM UI, **BOBO GIRLS** including Ratna, Regina, Moe, Firm, Yole, Putri, Shara, dan Panggih yang udah menemaniku sejak semester 1 hingga saat ini.....*I really like U all Girls.... Still be my Bestfriend yeach....*
15. Teman-teman *Dream Car Team*, Ike, Dieta, Anti, Galih, Puspa, Dewi, Shofi, Fadil, Fathul, dan Eki, yang udah kompak banget mulai dari pembuatan seminar profesi yang OK's bangeetss, jalan dan nonton bareng, sampai nonton *Speed Car* bareng di Sentul....*All of U are my best friend in K3'04.*
16. Teman-temanku senasib dan seperjuangan, seluruh mahasiswa S1-4 Reguler angkatan 2004 FKM UI khususnya jurusan K3. Semoga kita bisa lulus bareng tahun 2008 ini, dan jangan lupa bahwa kita pernah mengalami waktu susah dan gembira bersama....Semoga pertemanan kita tetap berlanjut....2004....BISA...!!!!

Semoga ALLAH SWT membalas kebaikan mereka semua yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis dengan limpahan rahmat-Nya....Amin.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan dapat memberikan sumbangan, walaupun dalam lingkup yang kecil, dalam perkembangan Ilmu Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Indonesia. Dan kepada pembaca yang budiman, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini.



Jakarta, 5 Juli 2008

Penulis

DAFTAR ISI

Abstrak	
Daftar Riwayat Hidup	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	5
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
1.6. Ruang Lingkup Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Bunyi atau Suara	9
2.1.1. Definisi Suara.....	9
2.1.2. Gelombang Suara.....	9
2.1.3. Frekuensi.....	9

2.1.4.	Panjang Gelombang	10
2.1.5.	Unit dan Level Suara.....	10
2.2.	Anatomi Fisiologis serta Gangguan dan Pemeriksaan	
	Fungsi Pendengaran	14
2.2.1.	Anatomi Alat Pendengaran	14
2.2.2.	Fisiologis Pendengaran	15
2.2.3.	Gangguan Fungsi Pendengaran.....	16
2.2.4.	Pemeriksaan Fungsi Pendengaran.....	17
2.3.	Kebisingan	19
2.3.1.	Definisi Kebisingan.....	19
2.3.2.	Jenis – Jenis Kebisingan	19
2.3.3.	Dampak Kebisingan.....	21
2.3.4.	Faktor – Faktor yang berpengaruh terhadap Gangguan Pendengaran.....	26
2.3.5.	Instrumen Pengukuran Kebisingan	31
2.3.6.	Peraturan – Peraturan yang berhubungan dengan Bahaya Bising.....	33
2.4.	Program Konservasi Pendengaran	35
2.4.1.	Survei dan Analisis Bising	35
2.4.2.	Pengendalian Bising secara <i>Engineering</i>	36
2.4.3.	Pengendalian Bising secara Administratif	38
2.4.4.	Alat Pelindung Diri	38
2.4.5.	Audiometri	39

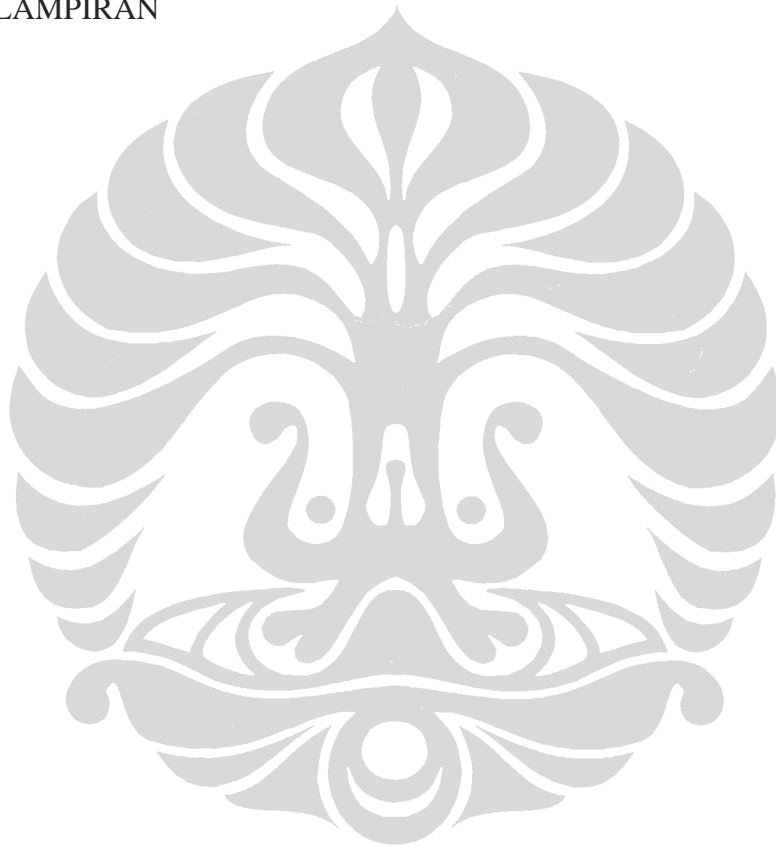
2.4.6. Pencatatan dan Pelaporan serta Penilaian Program	40
2.4.7. Pendidikan dan Motivasi.....	41
BAB III KERANGKA KONSEP	42
3.1. Kerangka Konsep.....	42
3.2. Definisi Operasional	43
BAB IV METODOLOGI.....	46
4.1. Desain Penelitian.....	46
4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	46
4.3. Populasi dan Sampel	47
4.4. Teknik Pengumpulan Data.....	48
4.5. Manajemen Data	51
4.6. Penyajian Data	52
4.7. Analisis Data	53
BAB V GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	55
5.1. Gambaran Umum Perusahaan.....	55
5.1.1. Informasi Umum.....	55
5.1.2. Nama dan Bidang Usaha.....	56
5.1.3. Sejarah Singkat Perusahaan	57
5.1.4. Tujuan, Fungsi, dan Peranan Perusahaan.....	58
5.1.5. Struktur Organisasi Perusahaan	59
5.1.6. Kegiatan Eksisting Proses Produksi.....	60

5.2.	Gambaran Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Perusahaan	64
5.2.1.	Kebijakan K3	64
5.2.2.	Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3)	64
5.2.3.	Program – Program K3	64
5.3.	Gambaran Umum <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W)	65
5.3.1.	Kegiatan Eksisting Produksi di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W)	65
5.3.2.	Ketenagakerjaan	76
5.3.4.	Shift Kerja	76
BAB VI HASIL		77
6.1.	Pengukuran Dosis Paparan Bising Harian pada Pekerja di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung	77
6.2.	Analisis Univariat Penelitian	83
6.3.	Analisis Bivariat Penelitian	92
BAB VII PEMBAHASAN		97
7.1.	Keterbatasan Penelitian	97
7.2.	Hasil Pengukuran Dosis Paparan Bising Harian pada Pekerja di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung	98
7.3.	Analisis Univariat Penelitian	104
7.4.	Analisis Bivariat Penelitian	111

BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN.....	117
8.1. Kesimpulan	117
8.2. Saran.....	120

DAFTAR PUSTAKA	124
----------------------	-----

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

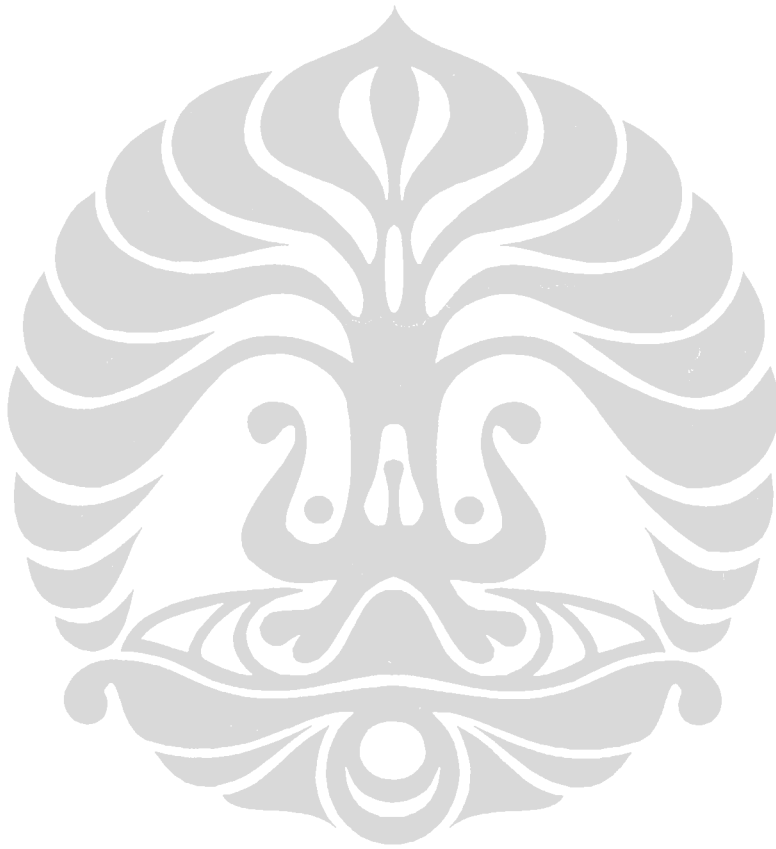
Tabel 2.1.	Contoh Perhitungan Dosis Paparan Bising	13
Tabel 2.2.	<i>Correction for Background Noise</i>	13
Tabel 2.3.	<i>Occupational Noise Exposure</i> menurut OSHA tahun 1970.....	33
Tabel 2.4.	Nilai Ambang Batas (NAB) Paparan Bising menurut TLV & BEI Book 2007, ACGIH dan NIOSH tahun 2007	33
Tabel 2.5.	Pedoman Pemilihan Penggunaan APD.....	39
Tabel 4.1.	Pembagian Waktu Pengukuran Dosis Paparan Bising Personal pada Pekerja di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008	50
Tabel 6.1.	Hasil Pengukuran Dosis Paparan Bising Harian pada Pekerja di <i>Assembling Line</i> 1, 3, 4, dan <i>Sub Assy Crank Shaft</i> di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008.....	77
Tabel 6.2.	Deskripsi Lokasi Pengukuran Dosis Paparan Bising Personal pada Pekerja <i>Assembling Line</i> 1 di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008	78
Tabel 6.3.	Deskripsi Lokasi Pengukuran Dosis Paparan Bising Personal pada Pekerja <i>Assembling Line</i> 3 di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008	79
Tabel 6.4.	Deskripsi Lokasi Pengukuran Dosis Paparan Bising Personal pada Pekerja <i>Assembling Line</i> 4 di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008	80

Tabel 6.5.	Deskripsi Lokasi Pengukuran Dosis Pajanan Bising Personal pada Pekerja <i>Sub Assy Crank Shaft</i> di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008	82
Tabel 6.6.	Distribusi Responden yang Mengalami Keluhan Pendengaran di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008	83
Tabel 6.7.	Distribusi Responden yang Mengalami Telinga Berdenging di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008	84
Tabel 6.8.	Distribusi Responden yang Mengalami Kesulitan Berkomunikasi secara Langsung di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008	84
Tabel 6.9.	Distribusi Responden yang Mengalami Kesulitan Berkomunikasi melalui Telepon di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008	85
Tabel 6.10	Distribusi Persepsi Daya Dengar Responden antara Sebelum dan Sesudah Bekerja di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008	85
Tabel 6.11.	Distribusi Responden berdasarkan Dosis Pajanan Bising dan Jenis Keluhan Pendengaran pada Pekerja di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008.....	87
Tabel 6.12.	Distribusi Responden berdasarkan Pekerjaan Sampingan Terkait Bising di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008	89

Tabel 6.13. Distribusi Responden berdasarkan Hobi yang Terkait Bising di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008.....	90
Tabel 6.14. Distribusi Responden berdasarkan Usia di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008.....	90
Tabel 6.15. Distribusi Responden berdasarkan Masa Kerja di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008.....	91
Tabel 6.16. Distribusi Responden berdasarkan Penggunaan APT di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008.....	91
Tabel 6.17. Distribusi Responden berdasarkan Pekerjaan Sampingan Terkait Bising dan terjadinya Keluhan Pendengaran di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008.....	92
Tabel 6.18. Distribusi Responden berdasarkan Hobi Terkait Bising dan terjadinya Keluhan Pendengaran di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008	93
Tabel 6.19. Distribusi Responden berdasarkan Usia Pekerja dan terjadinya Keluhan Pendengaran di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008.....	94
Tabel 6.20. Distribusi Responden berdasarkan Masa Kerja dan terjadinya Keluhan Pendengaran di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008.....	95
Tabel 6.21. Distribusi Responden berdasarkan Penggunaan APT dan terjadinya Keluhan Pendengaran di <i>Section</i> Produksi <i>Assembling</i> (2W) PT. ISI Plant Cakung tahun 2008.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Anatomi Telinga Manusia.....	14
Gambar 3.1. Kerangka Konsep Penelitian.....	42



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tata Letak Ruangan (<i>lay-out</i>) PT. ISI Plant Cakung.....	1
Lampiran 2 Struktur Organisasi PT. ISI Plant Cakung.....	2
Lampiran 3 Struktur P2K3 PT. ISI Plant Cakung.....	3
Lampiran 4 Instrumen dan Metode Pengukuran Dosis Paparan Bising.....	4
Lampiran 5 Jadwal dan Sampel Pengukuran Dosis Paparan Bising.....	8
Lampiran 6 Lembar Hasil Pengukuran Dosis Paparan Bising.....	9
Lampiran 7 Rumus Perhitungan Dosis Paparan Bising Harian.....	29
Lampiran 8 Lembar Kuisioner.....	30
Lampiran 9 Hasil Analisis Uji Statistik Univariat dan Bivariat Penelitian.....	35