



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TERJADINYA  
KELUHAN PENDENGARAN SUBYEKTIF YANG  
DIRASAKAN OLEH MASINIS KERETA API  
DIPO LOKOMOTIF JATINEGARA  
TAHUN 2008**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**IKE PUJIRIANI**

**1004000811**

**PROGRAM STUDI SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT  
DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS INDONESIA**

**DEPOK**

**2008**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TERJADINYA  
KELUHAN PENDENGARAN SUBYEKTIF YANG  
DIRASAKAN OLEH MASINIS KERETA API  
DIPO LOKOMOTIF JATINEGARA  
TAHUN 2008**

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

**Oleh:**

**IKE PUJIRIANI**

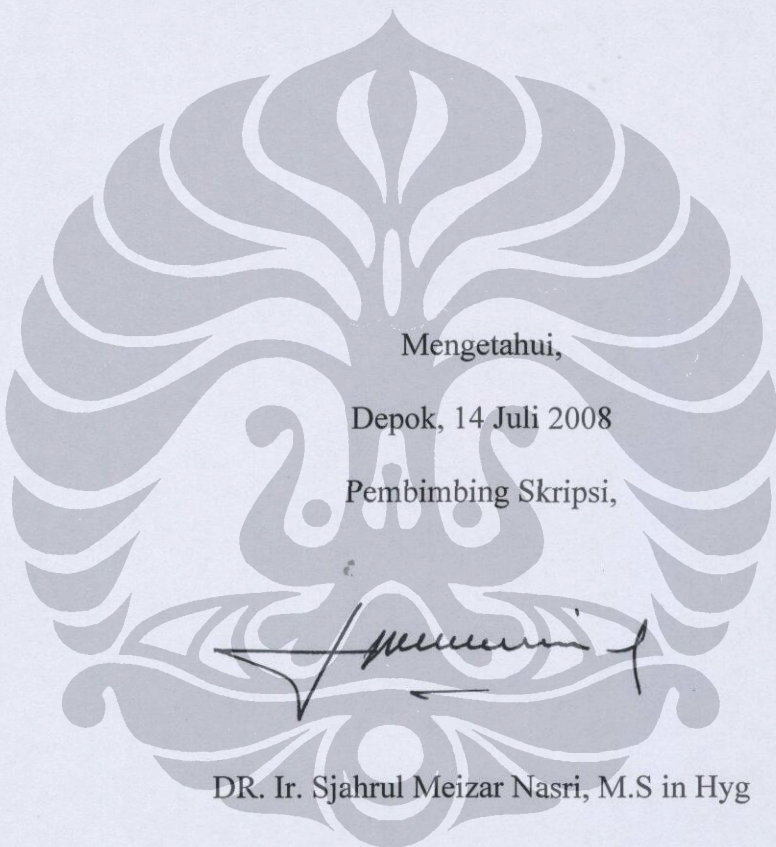
**1004000811**

**PROGRAM STUDI SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT  
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

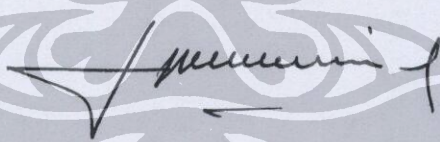
Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia



Mengetahui,

Depok, 14 Juli 2008

Pembimbing Skripsi,



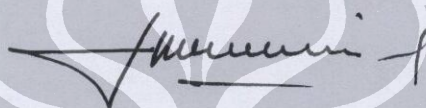
DR. Ir. Sjahrul Meizar Nasri, M.S in Hyg



**Panitia Sidang Ujian Skripsi**  
**Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia**

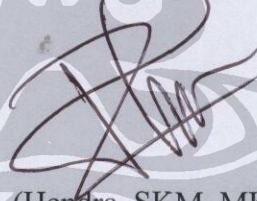
Depok, 14 Juli 2008

Ketua,



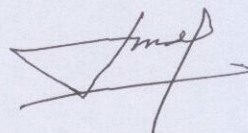
(DR. Ir. Sjahrul Meizar Nasri, M.S in Hyg)

Anggota,



(Hendra, SKM, MKKK)

Anggota,



(Sumadi, A.Md, SKM)



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :  
Nama : Ike Pujiriani  
NPM : 1004000811  
Mahasiswa Program : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Tahun Akademik : 2004/2005

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

***“Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Keluhan Pendengaran Subyektif Yang Dirasakan Oleh Masinis Kereta Api Dipo Lokomotif Jatinegara 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



Ike Pujiriani

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti sampaikan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul:

*“Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Keluhan Pendengaran Subyektif Yang Dirasakan Oleh Masinis Kereta Api Dipo Lokomotif Jatinegara Tahun 2008”*

Pada kesempatan ini, perkenankanlah peneliti untuk menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak dan Mama, yang selama ini dengan ikhlas dan sabar memberikan doa serta dukungan moril dan materil kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Adik-adikku, Elka dan Mia, serta seluruh keluarga yang mendukung dan memberikan semangat, kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini. Untuk Ela, *thanx for all*, ya.
3. Bapak DR. Ir. Sjahrul M. Nasri, M.S in Hyg., selaku pembimbing skripsi yang telah dengan sabar menuntun, membimbing dan memberi saran kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Hendra, SKM, MKKK., dan Bapak Sumadi, A.Md, SKM., yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menjadi penguji pada sidang skripsi peneliti.
5. Bapak Suprapdi, selaku wakil dari Sie. SDM PT. Kereta Api (Persero), yang telah memberikan izin bagi peneliti untuk melakukan penelitian.

6. Bapak Lomri, selaku Kepala Subsidi HKK PT. Kereta Api (Persero), beserta Bapak Endra dan Ibu Ani yang telah memberikan masukan kepada peneliti pada saat penelitian.
7. Bapak Loewarno, selaku Kepala Sie. Sarana PT. Kereta Api (Persero), beserta Bapak Leo yang telah memberi izin bagi peneliti untuk melakukan pengukuran tingkat kebisingan di dalam lokomotif kereta api Cirebon Express.
8. Bapak Gandjar yang telah mendampingi peneliti saat melakukan pengukuran kebisingan di lokomotif kereta api.
9. Bapak KDT Dipo Lokomotif Jatinegara, Bapak Santosa, Bapak Supeno, Bapak Simon, serta semua staf Dipo Lokomotif Jatinegara yang telah dengan dengan sangat baik mengarahkan dan memberikan masukan selama peneliti melakukan penelitian di Dipo Lokomotif Jatinegara.
10. Semua masinis yang telah bersedia menjadi sampel pada penelitian ini, serta Bapak Kelik yang telah banyak memberikan bantuan saat peneliti kesulitan mencari sampel penelitian.
11. Seluruh Staf Pengajar beserta Karyawan Departemen K3 FKM UI.
12. *My best friend*, Diah, atas dukungan, motivasi, dan bantuan yang diberikan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga persahabatan kita akan terjalin untuk selamanya.
13. Untuk *someone* yang selalu ada di hatiku, yang selalu menjadi tambahan semangat dan inspirasi untukku, terutama saat melakukan penelitian ini.
14. Sahabat-sahabatku, Gisel, Irma, Rika, Indri, Yulvi, dan Rifa yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada peneliti.

15. Teman-temanku, Sita, Nisa, Inge, Kak Yudha, dan Kak Gosa, yang selalu mendorong peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini. Untuk Ning, makasih ya, buat semuanya.
16. Teman seperjuanganku selama skripsi, Rani. Terima kasih ya, buat semua bantuan dan dorongan semangatnya selama penyusunan skripsi.
17. Teman-teman “*Dream Car*”, khususnya “*Dream Car Women Team*” yang selalu memberi dukungan dan motivasi kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga “*Dream Car*” tetap kompak.
18. Kak Meisya, Kak Fiqri dan Kak Raymond, yang memberi saran dan masukan bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
19. Seluruh teman-teman S1-4 2004 FKM UI (khususnya jurusan K3) serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan kepada peneliti.

Peneliti menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan adanya kritik dan saran untuk menambah manfaat skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi peneliti, dan berguna bagi siapapun yang membaca.

Jakarta, Juli 2008

Peneliti



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Pertanyaan Penelitian	4
1.4. Tujuan	5
1.4.1. Tujuan Umum	5
1.4.2. Tujuan Khusus	5
1.5. Manfaat Penelitian	7
1.5.1. Bagi PT. Kereta Api (Persero)	7
1.5.2. Bagi Masinis Kereta Api	7
1.5.3. Bagi Peneliti	7
1.6. Ruang Lingkup Penelitian	7

<b>BAB II</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1	Kebisingan	9
	2.1.1. Definisi Bunyi	9
	2.1.2. Definisi Kebisingan	9
	2.1.3. Jenis Kebisingan	11
	2.1.4. Sumber Kebisingan	12
	2.1.5. Pengaruh Kebisingan Bagi Kesehatan	13
2.2	Pendengaran Manusia	16
	2.2.1. Anatomi Organ Pendengaran Manusia	16
	2.2.2. Fisiologi Pendengaran Manusia	18
	2.2.3. Gangguan Pendengaran	19
	2.2.4. Cara Pemeriksaan Pendengaran	20
	2.2.5. Keluhan Pendengaran Subyektif	21
2.3	Pengendalian Kebisingan	21
2.4	Peraturan Perundang-Undangan	29
<b>BAB III</b>	<b>KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN DEFINISI OPERASIONAL</b>	
3.1.	Kerangka Konsep	31
3.2.	Hipotesis	33
3.3.	Definisi Operasional	34
<b>BAB IV</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	
4.1.	Jenis Penelitian	38
4.2.	Lokasi dan Waktu Penelitian	38
4.3.	Populasi dan Sampel Penelitian	39

4.3.1.	Populasi	39
4.3.2.	Sampel	39
4.4.	Pengumpulan Data	39
4.4.1.	Data Primer	39
4.4.2.	Data Sekunder	40
4.5.	Instrumen Penelitian	40
4.6.	Pengolahan Data	40
4.7.	Analisis Data	41
4.7.1.	Analisis Univariat	41
4.7.2.	Analisis Bivariat	41
4.8.	Penyajian Data	41
4.8.1.	Penyajian Data Univariat	41
4.8.2.	Penyajian Data Bivariat	42
<b>BAB V</b>	<b>GAMBARAN UMUM PT. KERETA API (PERSERO)</b>	
5.1.	Sejarah Perkeretaapian Indonesia	43
5.2.	Perubahan Nama Perusahaan	45
5.3.	Visi dan Misi PT. Kereta Api (Persero)	47
5.3.1.	Visi	47
5.3.2.	Misi	47
5.4.	Falsafah dan Budaya Perusahaan	47
5.4.1.	Falsafah Perusahaan	47
5.4.2.	Budaya Perusahaan	47
5.5.	Makna Karakter Logo PT. Kereta Api (Persero)	48
5.5.1.	Gaya Gambar	48



5.5.2.	Sifat Gambar	49
5.6.	Daerah Operasi PT. Kereta Api (Persero)	49
5.7.	Daerah Operasi I Jakarta	49
5.7.1.	Struktur Organisasi Daerah Operasi I Jakarta	49
5.7.2.	Formasi Pegawai Daerah Operasi I Jakarta	50
5.7.2.1.	Pegawai Organik	50
5.7.2.2.	Pegawai Nonorganik	50
5.8.	Dipo Lokomotif Jatinegara	50
5.8.1.	Kegiatan Operasional Dipo Lokomotif Jatinegara	51
5.8.1.1.	Menyiapkan dan Mengatur Lokomotif Untuk Dinas Operasional	51
5.8.1.2.	Menyiapkan dan Mengatur Masinis Beserta Asisten Masinis Untuk Dinas Operasional	51
5.8.2.	Struktur Organisasi Dipo Lokomotif Jatinegara	51
5.8.3.	Formasi Pegawai Dipo Lokomotif Jatinegara	51
<b>BAB VI</b>	<b>HASIL PENELITIAN</b>	
6.1.	Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan	52
6.2.	Hasil Analisis Univariat	53
6.2.1.	Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis	53
6.2.1.1.	Terganggu Karena Bising Di Lokomotif	54
6.2.1.2.	Telinga Berdenging	54
6.2.1.3.	Cara Berkomunikasi Dengan Rekan Kerja	55
6.2.1.4.	Kepekaan Pendengaran Sebelum dan Setelah Menjadi Masinis	55

6.2.1.5.	Penurunan Kepekaan Pendengaran Masinis	56
6.2.2.	Lama Masinis Terpajan Bising Di Dalam Kabin Lokomotif Kereta Api Per Hari	56
6.2.3.	Usia Masinis	57
6.2.4.	Masa Kerja Masinis	57
6.2.5.	Penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT)	58
6.3.	Hasil Analisis Bivariat	59
6.3.1.	Lama Masinis Terpajan Bising Di Dalam Kabin Lokomotif Kereta Api Per Hari Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis	59
6.3.2.	Usia Masinis Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis	60
6.3.3.	Masa Kerja Masinis Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis	61
6.3.4.	Penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT) Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif	61
 <b>BAB VII PEMBAHASAN</b>		
7.1.	Keterbatasan Penelitian	62
7.2.	Pengukuran Tingkat Kebisingan	63
7.3.	Analisis Univariat	67
7.3.1.	Keluhan Pendengaran Subyektif	67
7.3.2.	Lama Masinis Terpajan Bising Per Hari	69
7.3.3.	Usia Masinis	69
7.3.4.	Masa Kerja Masinis	70

7.3.5.	Penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT)	70
7.4.	Analisis Bivariat	71
7.4.1.	Analisis Hubungan Antara Lama Masinis Terpajan Bising Di Dalam Kabin Lokomotif Kereta Api Per Hari Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis	71
7.4.2.	Analisis Hubungan Antara Usia Masinis Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis	72
7.4.3.	Analisis Hubungan Antara Masa Kerja Masinis Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis	74
7.4.4.	Analisis Hubungan Antara Penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT) Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis	75
<b>BAB VIII</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
8.1.	Kesimpulan	78
8.2.	Saran	79

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1. Efek Kebisingan Berdasarkan Tingkat Kebisingan dan Sumber Suara	16
Tabel 2.2. Pedoman Dalam Pemilihan dan Penggunaan Alat Pelindung Telinga	27
Tabel 2.3. Nilai Ambang Batas Bising Menurut ACGIH	30
Tabel 3.1. Definisi Operasional	34
Tabel 6.1. Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan di Dalam Kabin Lokomotif Kereta Api Cirebon Express	52
Tabel 6.2.1. Distribusi Frekuensi Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis	53
Tabel 6.2.1.1. Distribusi Frekuensi Terganggunya Masinis Karena Bising Di Lokomotif	54
Tabel 6.2.1.2. Distribusi Frekuensi Telinga Berdenging	54
Tabel 6.2.1.3. Distribusi Frekuensi Cara Berkomunikasi Dengan Rekan Kerja	55
Tabel 6.2.1.4. Distribusi Frekuensi Kepekaan Pendengaran Sebelum dan Setelah Menjadi Masinis	55
Tabel 6.2.1.5. Distribusi Frekuensi Penurunan Kepekaan Pendengaran Masinis	56
Tabel 6.2.2. Distribusi Frekuensi Lama Masinis Terpajan Bising Per Hari	56
Tabel 6.2.3. Distribusi Frekuensi Usia Masinis	57
Tabel 6.2.4. Distribusi Frekuensi Masa Kerja Masinis	57
Tabel 6.2.5. Distribusi Frekuensi Penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT)	58

Tabel 6.3.1	Hubungan Antara Lama Masinis Terpajan Bising Per Hari Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis	59
Tabel 6.3.2.	Hubungan Antara Usia Masinis Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis	60
Tabel 6.3.3.	Hubungan Antara Masa Kerja Masinis Dengan Keluhan Pendengaran Subyektif Masinis	61



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Telinga	18
Gambar 2.2. <i>Sound Level Meter</i>	23
Gambar 2.3 Jenis-Jenis Alat Pelindung Telinga	26
Gambar 3.1. Kerangka Konsep Keluhan Pendengaran Subyektif Yang Dirasakan Oleh Masinis	32
Gambar 5.1. Logo PT. Kereta Api (Persero)	48
Gambar 5.2. Dipo Lokomotif Jatinegara	50



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Izin Melaksanakan Penelitian Di PT. Kereta Api (Perseso)
- Lampiran 2 Struktur Organisasi Daerah Operasi I
- Lampiran 3 Struktur Organisasi Dipo Lokomotif Jatinegara
- Lampiran 4 Kuesioner
- Lampiran 5 Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan Di Lokomotif Kereta Api  
Cirebon Express
- Lampiran 6 *Printout* SPSS

