

**PENGARUH INTENSITAS KEBISINGAN TERHADAP TEKANAN
DARAH KARYAWAN PERSEROAN TERBATAS KERETA API
INDONESIA TAHUN 2004
(Penelitian)**

KARYA TULIS ILMIAH

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran Pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



Disusun oleh :

**Cheryl N.K.
NIM : 20310088**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2004**

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH INTENSITAS KEBISINGAN TERHADAP TEKANAN
DARAH KARYAWAN PERSEROAN TERBATAS KERETA API
INDONESIA TAHUN 2004**

Diajukan Oleh :

CHERYL N.K.
2000 031 0088

**Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal,
22 Juli 2004**

Disahkan Oleh :

Dosen Pembimbing KTI



Tri Pitara, M.S.Si., M.Kes

Mengetahui

Dekan Fakultas Kedokteran UMY



Dr. H. Erwin Santosa, Sp.A. M.Kes

HALAMAN MOTTO

"Dan seandainya pohon-pohon di bumi menjadi pena dan laut (menjadi tinta), ditambahkan kepadanya tujuh laut (lagi) sesudah (kering)nya, niscaya tidak akan habis-habisnya (dituliskan) kalimat Allah. Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana."
(Al-Luqman : 27)

"Langkah pertama mencapai keberhasilan adalah melakukan suatu pekerjaan kecil dengan sebaik-baiknya dan dengan cara yang benar, hingga keberhasilan dapat tercapai. Setelah itu lakukanlah pada hal-hal yang lebih besar."

(Penulis)

"Lebih baik bersiap diri untuk suatu peluang meski ternyata tidak ada peluang satupun yang muncul, ketimbang memiliki suatu peluang tetapi tidak siap menangkapnya."

(Whitney Young, Jr.)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Ku Persembahkan Karya tulis ini untuk

Ayahanda dan Ibunda Yang Tercinta

Kakak dan Adikku yang Terkasih

Terima kasih untuk semua Curahan Kasih Sayangnya



PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Pengaruh Intensitas Kebisingan Terhadap Tekanan Darah Karyawan Perseroan Terbatas Kereta Api Indonesia Tahun 2004", sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Maksud dari penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk mengetahui pengaruh intensitas kebisingan mesin kereta api terhadap tekanan darah karyawan Perseroan Terbatas Kereta Api Indonesia.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih atas segala bantuan dan dukungannya kepada :

1. Bapak **dr. H. Erwin Santosa, Sp.A, M.Kes**, selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak **Prof. Dr. H. Soedjono Aswin, Ph.D.**, selaku dosen mata kuliah Metodologi Penelitian.
3. Bapak **Tri Pitara, M.S.Si., M.Kes.**, selaku dosen pembimbing KTI yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, masukan dan motivasi kepada

4. Ayahanda **Johny Kaparang** dan Ibunda **Tresna Betty**, atas segala cinta, kasih sayang, doa dan kesabarannya yang tak tergantikan.
5. Kakanda **Lisa** dan Ananda **Joudy, Yola dan Febby**, atas segala kasih sayang dan dorongannya kepada penulis.
6. **Inna R., Fitri M., Risyah W.** yang selalu memberi semangat moril dan ilmunya tanpa batas, **Rizqan Marwan** yang senantiasa memberi bantuan dan waktunya, **Anita Pratiwi** yang selalu memberi bantuannya tanpa henti.
7. Adik **Yaumularina, Andre W.P., Yayan Andriani** yang selalu memberikan semangat, canda, serta pengertiannya kepada penulis.
8. Saudaraku di ITB, **Dodi A., Tata Yohana, Hasan Basri** yang telah memberikan bantuan, perhatian, dukungan sepenuhnya, saudara **Iqbal** di Teknik Penerbangan ITB, atas pinjaman komputernya.
9. **Lalu Hendra Andryawan** yang selalu memberikan waktu, bantuan, semangat, perhatian, kesabarannya dan selalu ingin yang terbaik untuk penulis.
10. **Keluarga besar Perseroan Terbatas Kereta Api Indonesia di Bandung.**
11. Semua pihak yang terlibat baik langsung atau tidak langsung yang telah membantu penelitian ini.

Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan sumbangan dan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, Juli 2004

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GRAFIK	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Suara dan Bising	6
---------------------------	---

B. Baku Mutu Kebisingan	10
C. Fraksi dan Dosis Kebisingan	12
D. Pengukuran Kebisingan	13
E. Gangguan Bising Pada Kesehatan	17
F. Hubungan Stres Bising dengan Tekanan Darah	26
G. Medula Adrenal	27
H. Pembuluh Darah	28
I. Jantung	28
J. Apparatus Juxta Glomerulus	28
K. Hipotesis	30

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Subjek Penelitian	31
B. Alat Penelitian	31
C. Rancangan Penelitian	31
D. Pengukuran Hasil Penelitian	32
E. Pelaksanaan Penelitian	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	34
B. Pembahasan	37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	42
B. Saran	42

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

- Tabel 1 Keluhan-keluhan tentang pencemaran menurut jenisnya di Jepang
- Tabel 2 Skala Intensitas Kebisingan
- Tabel 3 Sensitivitas telinga manusia terhadap frekuensi
- Tabel 4 Baku Mutu Kebisingan
- Tabel 5 Perbatasan waktu dan bising yang diterima
- Tabel 6 Cara Kerja Sound Level Meter
- Tabel 7 Sound Level Meter dengan pengukuran Skala A
- Tabel 8 Kriteria kebisingan yang diperbolehkan untuk kantor-kantor
- Tabel 9 Besarnya daya atenuasi alat proteksi telinga
- Tabel 10 Respon organ terhadap perangsangan saraf adrenergik
- Tabel 11 Data tekanan darah koroner pada tingkat kontrol, gerbang, dan

DAFTAR GRAFIK

- Grafik 1 Intensitas kebisingan pada lokomotif terhadap waktu
- Grafik 2 Intensitas kebisingan pada gerbong penumpang terhadap waktu
- Grafik 3 Intensitas kebisingan di lantai terhadap waktu

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Data Kuesioner Penelitian
- Lampiran 2 Hasil Kuesioner Penelitian
- Lampiran 3 Hasil Pengolahan Data
- Lampiran 4 Ijin Penelitian dari Fakultas Kedokteran UMY
- Lampiran 5 Ijin Penelitian dari Divisi Pelatihan PT KAI
- Lampiran 6 Ijin Pemakaian Alat Sound Level Meter dari Departemen Teknik Fisika Institut Teknologi Bandung (ITB)