



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN FAKTOR INTERNAL DAN EKSTERNAL
PEKERJA TERHADAP KELELAHAN (*FATIGUE*)
PADA OPERATOR ALAT BESAR
PT. INDONESIA POWER UNIT BISNIS
PEMBANGKITAN SURALAYA
PERIODE TAHUN 2008**

SKRIPSI

Oleh

DUHITA PANGESTI PUTRI

NPM : 1004000439

**PROGRAM SARJANA
PEMINATAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA**

DEPOK, 2008



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN FAKTOR INTERNAL DAN EKSTERNAL
PEKERJA TERHADAP KELELAHAN (*FATIGUE*)
PADA OPERATOR ALAT BESAR
PT. INDONESIA POWER UNIT BISNIS
PEMBANGKITAN SURALAYA
PERIODE TAHUN 2008**

**Skripsi ini diajukan sebagai
salah satu syarat untuk memperoleh gelar
SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT**

**Oleh
DUHITA PANGESTI PUTRI
NPM : 1004000439**

**PROGRAM SARJANA
PEMINATAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA**

DEPOK, 2008

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

**HUBUNGAN FAKTOR INTERNAL DAN EKSTERNAL
PEKERJA TERHADAP KELELAHAN (*FATIGUE*)
PADA OPERATOR ALAT BESAR
PT. INDONESIA POWER UNIT BISNIS
PEMBANGKITAN SURALAYA
PERIODE TAHUN 2008**

Telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Depok, 27 Juni 2008

DR. Robiana Modjo, SKM, M. Kes

**PANITIA SIDANG UJIAN SKRIPSI
PROGRAM SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA**



Depok, 27 Juni 2008

Ketua

(Dr. Robiana Modjo, SKM, M. Kes)

Anggota I,

(drg. Baiduri MKKK)

Anggota II,

(Mayarni, Skp. M. Kes)

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Duhita Pangesti Putri

NPM : 1004000439

Mahasiswa Program : Sarjana Kesehatan Masyarakat

Tahun Akademik : 2004 - 2008

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

“Hubungan Faktor Internal dan Eksternal Terhadap Kelelahan Pada Operator Alat Besar PT. Indonesia Power Unit Bisnis Pembangkitan Suralaya Periode 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, 27 Juni 2008

(Duhita Pangesti Putri)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas rahmat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas izin-Nya, laporan skripsi yang berjudul “**Hubungan Faktor Internal dan Eksternal Terhadap Kelelahan Pada Operator Alat Besar PT. Indonesia Power Unit Bisnis Pembangkitan Suralaya Periode Tahun 2008**” ini dapat diselesaikan dengan sebagaimana mestinya. Adapun tujuan disusunnya laporan ini adalah untuk memenuhi ketentuan dalam memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat.

Laporan skripsi ini dapat terselesaikan tidak lepas dari bantuan, dukungan, bimbingan, arahan dari pihak-pihak terkait. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya antara lain kepada:

1. Bapak Bambang Wispriyono, drs. Apt, Ph. D selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
2. Kepala Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Drs. Ridwan. Z. Sjaaf, MPH.
3. Pembimbing skripsi Dr. Robiana Modjo, SKM, M. Kes. Terima kasih sudah membimbing saya dalam penulisan skripsi ini.
4. Penguji skripsi yang terhormat, drg. Baiduri, MKKK dan Ibu Mayarni, Skp, M. Kes. Terima kasih atas bantuan dan bimbingannya ke arah yang lebih baik lagi.
5. My Happiest family...Mama terima kasih buat doa, dukungan, perhatiannya selama proses magang dimulai hingga terselesaikannya laporan ini. Papa atau Babeh terima kasih selalu memberi nasehat dan petuah-petuahnya selalu, doa, bimbingan, arahan, truzzz makasih support materinya huaha... Pokoknya untuk kedua orang tuaku jangan bosan-bosan memberiku bimbingan dan perhatiannya yah =P. Buat adik-adikku, De Bram, De Gal, ama De Ago terima kasih buat beconda dan tawanya selalu sehingga bisa terus menyelesaikan laporan dengan suasana hati yang menyenangkan banget..Gracias

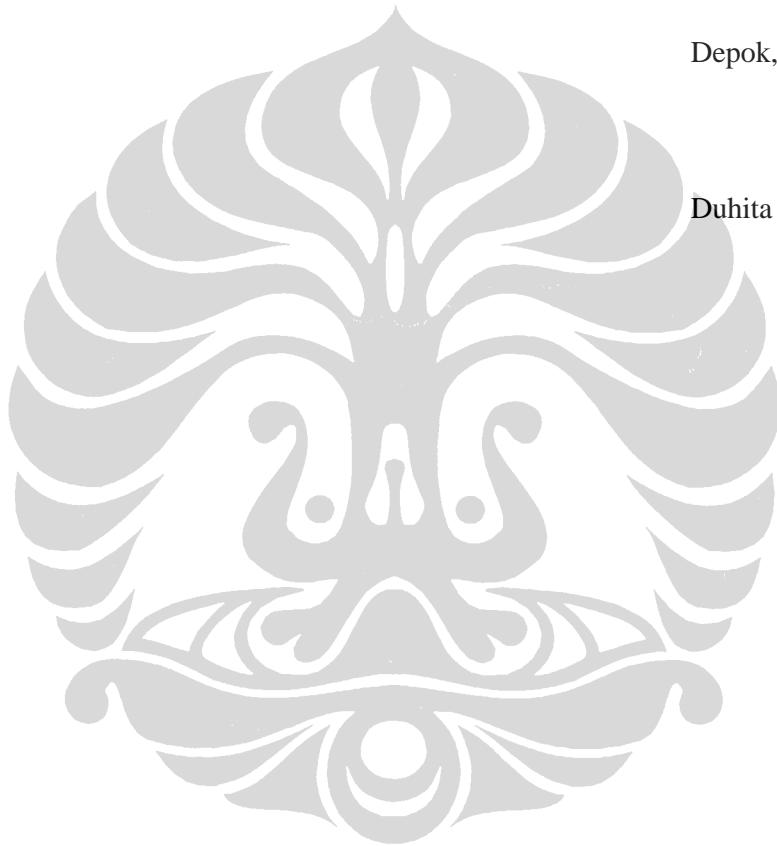
6. Pembimbing praktikum kesehatan masyarakat yang baik, penuh kasih sayang **Dr. Robiana Modjo, SKM, M. Kes.** Terima kasih sekali ibu sudah membimbing saya dengan tetap semangat dan ceria selalu.
7. Pembimbing sekaligus pengujiku yang baik hati nan imut **drg. Baiduri, MKKK.**, yang telah memberikan arahan dan bimbingannya juga bumbu-bumbu becadanya buat aku. Terima kasih mb buat semuanya, jangan bosan-bosan kasih arahan yah.
8. Seluruh dosen-dosen dan asisten dosen K3 dimanapun berada, terima kasih terima kasih.
9. Mb Ranie yang RaMeEee abieZ terima kasih dah mau jadi temanku dan sekaligus jadi kakakku. Buat saran, kritikan, bantuannya, dll baik suka maupun duka, putri ucapin banyak terima kasih dan tetep semangat ngejar semua-semua yang lo mauin kei.
10. Melonku, semangkaku, cumi-cumiku si **NANA** alaianaa... makasih ya buat senyum gigimu yang ada kawatnya entu, trims dah selalu nemenin aku, dah kasih semangat dan perhatiannya. Moga-moga kita terus kya gtu yah, amien.
11. Temen aku seperjuangan sepenanggungan pada waktu menyusun laporan penelitian ini **Nionk, Inonk, IcRuT, HaNA** dan semuanya terima kasih ya buat bimbingan dan sarannya klo aku lagi loading. Semangat terus dan sukses ya...jangan lupa sama-sama mendoakan biar bisa sama-sama sukses.
12. Sohikku dari semester 1-8 yang lucu-lucu Uni Wis, Kucrit, EmpRitt, Dini Zzz gracias gracias dah mau berbagi suka duka bareng-bareng.
13. PreNd-pReNdku K3 2004.....terima kasih kita dah bisa berbagi suka duka semasa kuliah bareng. Tetep semangat buat masa depan yaWW...
14. Dan yang terakhir buat SpEciAl OnE, GeNdUuD.....makasih ya dah mau selalu temenin aku klo lagi susah dan senang, malahan banyak susahny...tapi gNdUd tetep temenin, kasih saran, kasih bimbingan, kasih dukungan buat semua yang putri mau. NdoEd, sukses selalu yah, doaku selalu menyertai..

Saya menyadari bahwa penelitian yang saya buat ini belum dapat dikatakan sempurna. Oleh karena itu, saya memohon maaf atas segala kekurangan tersebut. Kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan demi kesempurnaan isi dari laporan penelitian ini.

Semoga laporan skripsi ini dapat dijadikan rujukan bagi semua kalangan. Atas perhatiannya, saya ucapkan terima kasih.

Depok, 21 Juni 2008

Duhita Pangesti Putri



DAFTAR ISI

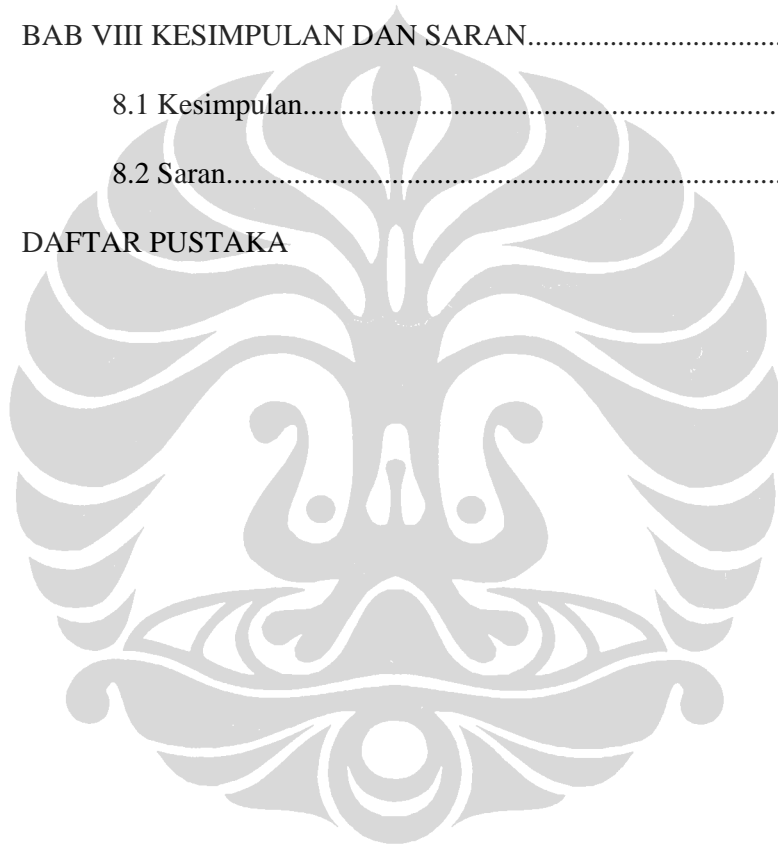
Judul	Halaman
ABSTRAK	
LEMBAR PERSETUJUAN	
PANITIA SIDANG UJIAN SKRIPSI	
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.4.1 Tujuan Umum.....	6
1.4.2 Tujuan Khusus.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.5.1 Manfaat Bagi PT. Indonesia Power.....	7

1.5.2 Manfaat Bagi Peneliti.....	7
1.5.3 Manfaat Bagi Pembaca.....	7
1.6 Ruang Lingkup.....	8
BAB II TINJAUAN TEORI.....	9
2.1 Definisi Kelelahan (<i>Fatigue</i>).....	9
2.2 Sistem Penggerak Kelelahan (<i>Fatigue</i>).....	11
2.3 Stadium Kelelahan.....	14
2.4 Klasifikasi Kelelahan.....	15
2.5 Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Kelelahan (<i>Fatigue</i>).....	20
2.5.1 Faktor Internal.....	23
2.5.2 Faktor Eksternal.....	29
2.5.2.1 <i>Work Related</i>	29
2.5.2.2 <i>Non-Work Related</i>	40
2.6 Gejala dan Tanda Kelelahan (<i>Fatigue</i>).....	41
2.7 Pengukuran Kelelahan (<i>Fatigue</i>).....	44
2.7.1 Tes Schneider.....	44
2.7.2 Penilaian Gejala-Gejala atau Perasaan-Perasaan.....	45
2.7.3 Pengukuran Waktu Reaksi.....	47
2.7.4 Uji Hilangnya Kelipan (<i>Flicker Fusion Test</i>).....	48
2.7.5 Pengamatan Koordinasi dan Efisiensi Kegiatan Fisik..	49
2.7.6 Pendekatan tentang Kemampuan Konsentrasi.....	50
2.8 Pencegahan Terjadinya Kelelahan.....	51
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DAN DEFINISI OPERASIONAL.....	53

3.1 Kerangka teori.....	53
3.2 Kerangka Konsep.....	56
3.3 Definisi Operasional.....	58
3.4 Hipotesis Penelitian.....	61
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	62
4.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	62
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	62
4.3 Populasi dan Sampel.....	62
4.4 Teknik Pengumpulan Data.....	63
4.5 Pengolahan Data.....	64
4.6 Analisis Data.....	65
BAB V GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	67
5.1 Sejarah PT. Indonesia Power.....	67
5.2 Visi, Misi, Motto, Tujuan, Paradigma.....	68
5.2.1 Visi.....	68
5.2.2 Misi.....	68
5.2.3 Motto.....	68
5.2.4 Tujuan.....	68
5.2.5 Paradigma.....	69
5.3 Budaya Perusahaan.....	69
5.3.1 Budaya.....	69
5.3.2 Filosofi.....	70
5.3.3 Nilai.....	70
5.3.4 Sasaran & Program.....	72

5.4 Makna Bentuk dan Logo.....	73
5.5 UBP Suralaya.....	74
5.5.1 Lokasi.....	76
5.5.2 Struktur Organisasi.....	77
5.6 Proses Produksi.....	78
5.7 Unit Kerja Alat Besar.....	82
5.8 Dampak Lingkungan.....	84
BAB VI HASIL PENELITIAN.....	85
6.1 Analisis Univariat.....	85
6.1.1 Gambaran Tingkat Kelelahan.....	85
6.1.2 Gambaran Faktor Internal & Eksternal.....	86
6.2 Analisis Bivariat.....	88
6.2.1 Hubungan Usia dengan Kelelahan.....	89
6.2.2 Hubungan Status Gizi dengan Kelelahan.....	89
6.2.3 Hubungan Kondisi Kesehatan dengan Kelelahan.....	90
6.2.4 Hubungan Beban Kerja dengan Kelelahan.....	90
6.2.5 Hubungan Variasi Kerja dengan Kelelahan.....	91
6.2.6 Hubungan Antara Shift Kerja dengan Kelelahan.....	91
BAB VII PEMBAHASAN.....	93
7.1 Keterbatasan Penelitian.....	93
7.2 Analisis Univariat.....	93
7.2.1 Gambaran Tingkat Kelelahan.....	93
7.3 Analisis Bivariat.....	96
7.2.1 Hubungan Usia dengan Kelelahan.....	96

7.2.2 Hubungan Status Gizi dengan Kelelahan.....	98
7.2.3 Hubungan Kondisi Kesehatan dengan Kelelahan.....	100
7.2.4 Hubungan Beban Kerja dengan Kelelahan.....	101
7.2.5 Hubungan Variasi Kerja dengan Kelelahan.....	103
7.2.6 Hubungan Antara Shift Kerja dengan Kelelahan.....	105
BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN.....	108
8.1 Kesimpulan.....	108
8.2 Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA	



DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
2.1 Dampak Berat badan Kurang Maupun Berlebih.....	27
2.2 Kategori Penggunaan IMT.....	28
2.3 Klasifikasi Beban Kerja Menurut Kroemer.....	31
2.4 Klasifikasi Beban Kerja <i>Christensen</i>	32
2.5 <i>Fatigue and Recovery</i>	52
5.1 Luas Area PLTU Suralaya.....	76
6.1 Tingkat Kelelahan pada Operator Alat Besar.....	85
6.2 Faktor Internal dan Eksternal pada Operator Alat Besar.....	86
6.3 Hubungan Faktor Internal dan Eksternal Terhadap Kelelahan.....	88
7.1 Klasifikasi Beban Kerja (Kroemer).....	102

DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar	Halaman
2.1 <i>Diagrammatic presentation of the control of disposition to work by means of inhibiting and activating systems</i>	12
2.2 Model teorikal untuk mengilustrasikan mekanisme neurofisiologis atau neraca keseimbangan aktivitas dan inhibisi kelelahan.....	13
2.3 Ilustrasi stadium kelelahan.....	14
2.4 Ilustrasi penyebab, tingkatan serta tahap pemulihan.....	20
2.5 Kombinasi Huruf Untuk Pengukuran Konsentrasi.....	50
2.6 <i>Fatigue and Recovery</i>	52
3.1 Faktor-faktor yang Berkontribusi Menimbulkan Kelelahan.....	54
5.1 Lokasi PLTU Suralaya.....	77
5.2 Area Transportasi Batubara PT. Indonesia Power.....	79
5.3 Proses Produksi.....	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian

Lampiran 2 Hasil Uji Statistika

