



UNIVERSITAS INDONESIA

**GAMBARAN RISIKO *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* (MSDs)
DALAM PEKERJAAN *MANUAL HANDLING*
PADA BURUH ANGKUT BARANG (*PORTER*)
DI STASIUN KERETA JATINEGARA PADA TAHUN 2009**

SKRIPSI

TATI ARIANI

1005001722

**DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
PROGRAM SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
JULI 2009**



UNIVERSITAS INDONESIA

**GAMBARAN RISIKO *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* (MSDs)
DALAM PEKERJAAN *MANUAL HANDLING*
PADA BURUH ANGKUT BARANG (*PORTER*)
DI STASIUN KERETA JATINEGARA PADA TAHUN 2009**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM)**

TATI ARIANI

1005001722

**DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
PROGRAM SARJANA KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
JULI 2009**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

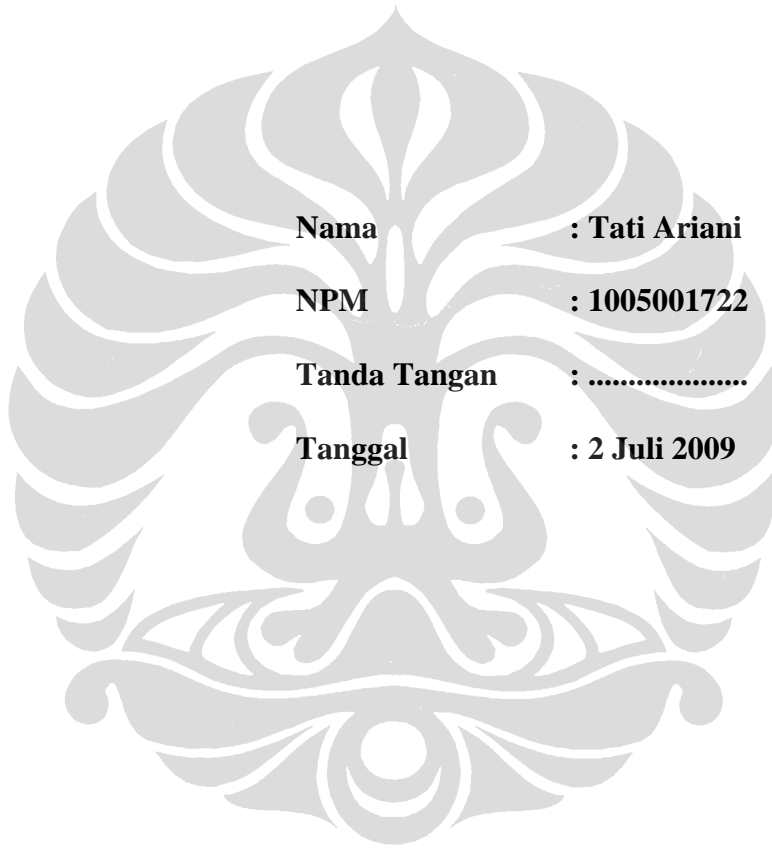
**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Tati Ariani

NPM : 1005001722

Tanda Tangan :

Tanggal : 2 Juli 2009



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Tati Ariani
NPM : 1005001722
Mahasiswa Program : Sarjana Kesehatan Masyarakat
Tahun Akademik : 2005

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

“GAMBARAN RISIKO *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* (MSDs)
DALAM PEKERJAAN *MANUAL HANDLING* PADA BURUH ANGKUT
BARANG (*PORTER*) DI STASIUN KERETA JATINEGARA
PADA 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

(Tati Ariani)

HALAMAN PENGESAHAN


Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Tati Ariani
NPM : 1005001722
Program Studi : Sarjana
Judul Skripsi : Gambaran Risiko *Musculoskeletal Disorders*
(MSDs) dalam Pekerjaan *Manual Handling* pada Buruh Angkut Barang (*Porter*)
di Stasiun Kereta Jatinegara 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 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : DR. Robiana Modjo, SKM, M.kes (..........)

Penguji : Hendra, SKM, MKKK (..........)

Penguji : Capt. Yudi Setiadi, S. Psi (..........)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 2 Juli 2009

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil alamin, puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rezeki, rahmat dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Skripsi ini berjudul “Gambaran Risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dalam Pekerjaan *Manual Handling* pada Buruh Angkut Barang (*Porter*) di Stasiun Kereta Jatinegara Tahun 2009”, hasil penelitian yang Penulis lakukan selama bulan Juni 2009 di stasiun Jatinegara.

Penulis sangat menyadari bahwa laporan magang ini tidak akan terselesaikan dengan baik, jika Penulis tidak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Untuk itu, Penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Allah SWT yang membuat Penulis dapat melewati setiap kesulitan-kesulitan yang dihadapi dan dapat tetap optimis selama menjalani proses skripsi.
2. Papa, Mama serta 3 adikku, Nana, Desi, Icing atas doa dan pengertiannya.
3. Ibu Dr. Robiana Modjo, SKM. M.Kes selaku Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu dan begitu banyak kesabaran untuk membimbing Penulis yang penuh keterbatasan. Maaf ya Bu, atas begitu banyak kesalahan Saya baik disengaja maupun tidak disengaja yang tidak berkenan di hati Ibu.
4. Seluruh Dosen FKM UI dan para pengajar yang telah memberikan ilmunya kepada Penulis.
5. Kepada Pak Hendra, SKM, MKKK, dan Bapak Capt. Yudi Setiadi, S. Psi yang bersedia menjadi penguji.

6. Terima kasih pada Kepala Stasiun dan Wakil Kepala stasiun kereta Jatinegara serta jajarannya yang senantiasa mempermudah dalam mengambil data. Tidak lupa terima kasih sebesar-besarnya atas partisipasi, kerjasama dan apresiasi yang besar dari para *porter* yang bersedia menjadi responden.
7. Yang terakhir tapi paling penting, buat teman, sahabat sekaligus saudara yang melewati waktu selama 4 tahun untuk berjuang bersama di kampus perjuangan yang menjadikan kuliah tidak sekedar “kuliah-pulang” dan telah saling berbagi dalam banyak hal, terutama dalam pelajaran kehidupan. Mereka yaitu Moa, Lesi, Cici, Ita, Novi, Amah, Nunu, Devi, Esa, Dini, Rizka, Ratih, Nuriz, Sekar, Evi, Dedi, Hadi, Sigit, Delta, Ewi, Uwie, Anggi, Amir, Vilda, Teya, Pipit, Iqbal, Annisa, Yoni dan Dhea.
8. Seluruh teman dan pihak yang membantu Penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, Penulis berharap tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan mahasiswa Departemen K3 khususnya. Tak ada gading yang tak retak, segala kritik dan saran dari semua pihak sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan tulisan ini. Sebagai manusia biasa yang tidak luput dari kesalahan, penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas kesalahan yang telah dilakukan.

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 : Tati Ariani
NPM : 1005001722
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat
Departemen : Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis karya : Skripsi

demikian 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 Risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) terhadap Pekerjaan *Manual Handling* dalam Buruh Angkut Barang (*Porter*) di Stasiun Kereta Jatinegara 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,

(.....)

Tati Ariani

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Tati Ariani
Tempat Tanggal Lahir : Jakarta, 02 Oktober 1987
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jl. Kerja Bakti Rt 06/07 No. 22
Kel. Makasar Kec. Makasar
Jakarta Timur, 13570
Telepon/HP : -- / 0856 99 765 37
Email : alfredoquw_lucu@yahoo.com
Riwayat Pendidikan :
➤ SD Negeri Makasar 01 Pagi (1993-1999)
➤ SLTP Negeri 49 Jakarta Timur (1999-2002)
➤ SMA Negeri 48 Jakarta Timur (2002-2005)
➤ Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia (2005-2009)
Jurusan : Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Program Studi : Sarjana Reguler

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Pernyataan Orisinalitas	ii
Lembar Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah.....	vi
Abstrak	vii
Daftar Riwayat Hidup Penulis	ix
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xv
Daftar Diagram	xvi
Daftar Lampiran	xvii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4 Tujuan	4
1.4.1 Tujuan Umum.....	4
1.4.2 Tujuan Khusus.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.3.1 Manfaat bagi Mahasiswa.....	5
1.3.2 Manfaat bagi Institusi Pendidikan.....	5
1.3.3 Manfaat bagi Pembaca	5
1.6 Ruang Lingkup	5

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	6
2.2 Ergonomi	7
2.2.1 Konsep Dasar Ergonomi	8
2.2.2 Ruang Lingkup Ergonomi	10
2.3 <i>Manual Handling</i>	11
2.3.1 Metode Pengukuran <i>Manual Handling</i>	14
2.3.2.1 RULA	14
2.3.2.2 OWAS	15
2.3.2.3 REBA	15
2.3.2 Metode REBA (<i>Rapid Entire Body Assessment</i>).....	16
2.4 Anatomi dan Fisiologi Sistem <i>Musculoskeletal</i>	18
2.4.1 Gangguan Kesehatan Sistem <i>Musculoskeletal</i>	21
2.4.2 Faktor Risiko <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs)	24
2.4.1.1 Faktor Pekerjaan.....	25
2.4.1.2 Faktor Individu	31
2.4.1.3 Faktor Lingkungan	34
2.5 Pekerjaan Informal.....	36

BAB 3 KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep	38
3.2 Definisi Operasional	39

BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian	43
4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian	43
4.3 Populasi dan Sampel	43
4.4 Pengumpulan Data	44
4.5 Instrumen Penelitian	45
4.6 Pengolahan Data	45
4.7 Analisis Data	46

BAB 5 HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum Pekerjaan	47
5.2 Uraian Pekerjaan	48
5.3 Hasil Penilaian REBA	49
5.1.1 Analisis REBA pada Aktivitas Mengangkat (<i>Lifting</i>)	50
5.1.2 Analisis REBA pada Aktivitas Membawa (<i>Carrying</i>)	56
5.1.3 Analisis REBA pada Aktivitas Menurunkan (<i>Lowering</i>)	61
5.4 Durasi dan Frekuensi	66
5.5 Karakteristik Individu	69
5.5.1 Usia	69
5.5.2 Masa Kerja	70
5.5.3 Kebiasaan Olahraga	70
5.5.4 Kebiasaan Merokok	71
5.6 Gambaran Keluhan MSDs pada <i>Porter</i>	71
5.6.1 Jumlah Keluhan MSDS pada <i>Porter</i>	71
5.6.2 Distribusi Keluhan	72
5.6.3 Frekuensi Keluhan	73
5.6.4 Tingkat Keparahan Keluhan	75
5.6.5 Cara Mengatasi Keluhan	76
5.7 Distribusi Keluhan berdasarkan Faktor Individu	77

BAB 6 PEMBAHASAN

6.1 Keterbatasan Penelitian	79
6.2 Analisis Risiko Postur dan Beban terhadap Risiko MSDs	79
6.2.1 Aktivitas Mengangkat (<i>Lifting</i>)	79
6.2.2 Aktivitas Membawa (<i>Carrying</i>)	80
6.2.3 Aktivitas Menurunkan (<i>Lowering</i>)	82
6.3 Analisis Risiko Durasi dan Frekuensi Aktivitas terhadap Risiko MSDs..	85
.....	85
6.4 Analisis Frekuensi, Tingkat Keparahan dan Cara Mengatasi Keluhan	87
.....	87
6.5 Analisis Faktor Individu terhadap Distribusi, Frekuensi dan Tingkat	
Keparahan Keluhan	88

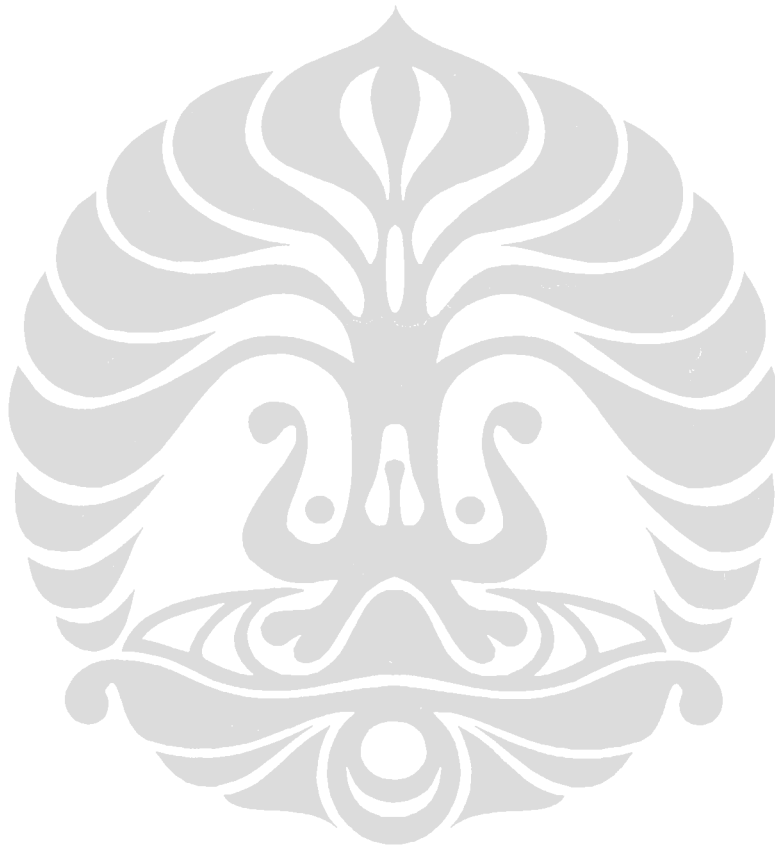
BAB 8 KESIMPULAN DAN SARAN	
8.1 Kesimpulan	90
8.2 Saran	92
Daftar Pustaka	94
Lampiran	



DAFTAR TABEL

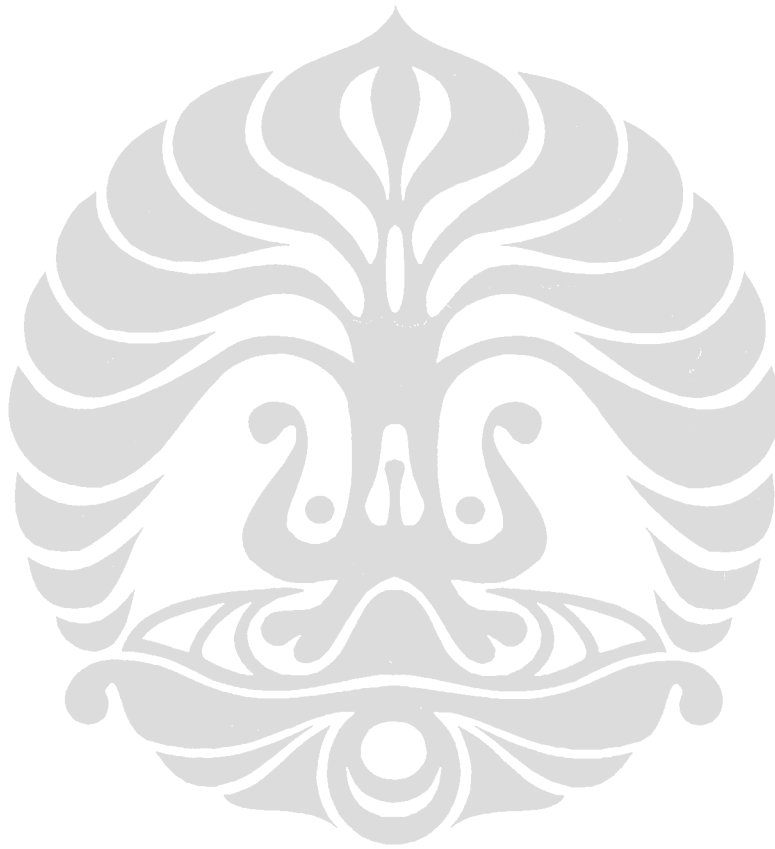
Tabel 5.1	Hasil Pengamatan Aktivitas Mengangkat Barang berdasarkan Ketentuan REBA	51
Tabel 5.2	Tabel A Skoring REBA pada Aktivitas Mengangkat	52
Tabel 5.3	Tabel B Skoring REBA Bagian Tubuh Sebelah Kiri pada Aktivitas Mengangkat.....	53
Tabel 5.4	Tabel B Skoring REBA Bagian Tubuh Sebelah Kanan pada Aktivitas Mengangkat.....	53
Tabel 5.5	Tabel C Skoring REBA Bagian Tubuh Sebelah Kiri pada Aktivitas Mengangkat.....	54
Tabel 5.6	Tabel C Skoring REBA Bagian Tubuh Sebelah Kanan pada Aktivitas Mengangkat.....	54
Tabel 5.7	Tabel Skor Akhir REBA pada Aktivitas Mengangkat.....	55
Tabel 5.8	Hasil Pengamatan Aktivitas Membawa Barang berdasarkan Ketentuan REBA	57
Tabel 5.9	Tabel A Skoring REBA pada Aktivitas Membawa	58
Tabel 5.10	Tabel B Skoring REBA Bagian Tubuh Sebelah Kiri pada Aktivitas Membawa.....	58
Tabel 5.11	Tabel B Skoring REBA Bagian Tubuh Sebelah Kanan pada Aktivitas Membawa.....	59
Tabel 5.12	Tabel C Skoring REBA Bagian Tubuh Sebelah Kiri pada Aktivitas Membawa.....	60
Tabel 5.13	Tabel C Skoring REBA Bagian Tubuh Sebelah Kanan pada Aktivitas Membawa.....	60
Tabel 5.14	Tabel Skor Akhir REBA pada Aktivitas Membawa.....	60
Tabel 5.15	Hasil Pengamatan Aktivitas Menurunkan Barang berdasarkan Ketentuan REBA	62
Tabel 5.16	Tabel A Skoring REBA pada Aktivitas Menurunkan	63
Tabel 5.17	Tabel B Skoring REBA Bagian Tubuh Sebelah Kiri pada Aktivitas Menurunkan	63
Tabel 5.18	Tabel B Skoring REBA Bagian Tubuh Sebelah Kanan pada Aktivitas Menurunkan	64
Tabel 5.19	Tabel C Skoring REBA Bagian Tubuh Sebelah Kiri pada Aktivitas Menurunkan	65
Tabel 5.20	Tabel C Skoring REBA Bagian Tubuh Sebelah Kanan pada Aktivitas Menurunkan	65
Tabel 5.21	Tabel Skor Akhir REBA pada Aktivitas Menurunkan	65
Tabel 5.22	Pola Jam Kerja <i>Porter</i> Stasiun Jatinegara.....	66
Tabel 5.23	Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Jumlah Jam Kerja/hari	67
Tabel 5.24	Durasi Rata-rata 1 Fase Kerja Responden Memindahkan Barang.....	68
Tabel 5.25	Karakteristik Individu	69
Tabel 5.26	Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Jumlah Bagian Tubuh yang Dikeluhkan	71

Tabel 5.27 Jumlah dan Persentase Distribusi Keluhan Responden pada Bagian Tubuh	72
Tabel 5.28 Jumlah dan Persentase Frekuensi Terjadinya Keluhan Responden per Bagian Tubuh.....	74
Tabel 5.29 Jumlah dan Persentase Tingkat Keparahan Keluhan Responden per Bagian Tubuh.....	75
Tabel 5.30 Persentase Distribusi Keluhan per Bagian Tubuh Berdasarkan Faktor Individu	78



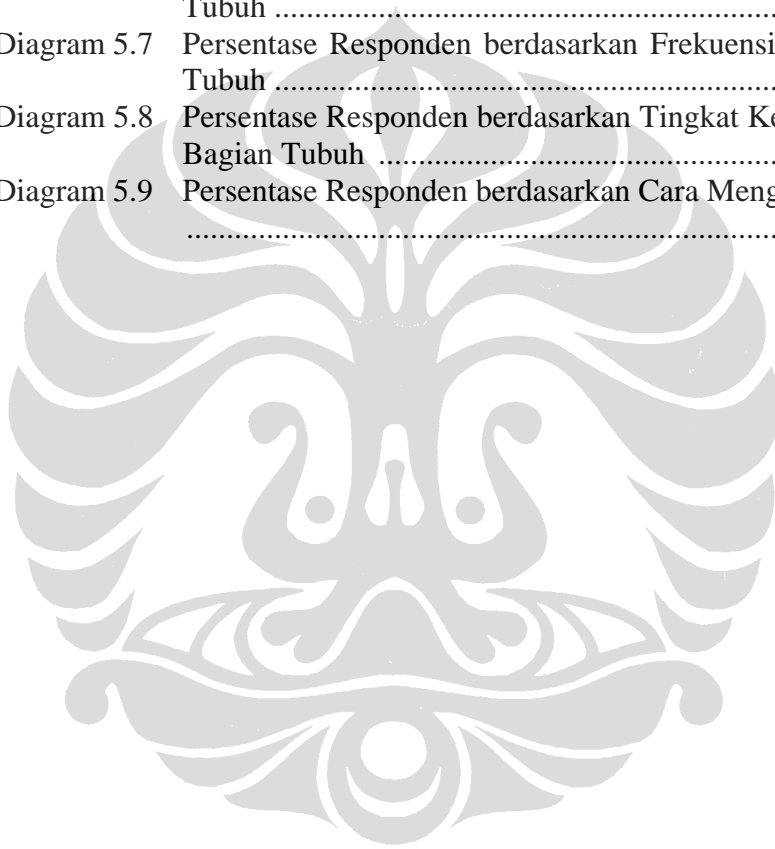
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Prinsip Dasar Ergonomi: Penyesuaian Manusia - Pekerjaan	9
Gambar 2.2 Anatomi Sistem Rangka Manusia	19
Gambar 2.3 Skema Patofisiologi Gangguan MSDs Terkait Pekerjaan	24
Gambar 2.4 Faktor-faktor Risiko MSDs	25
Gambar 5.1 Aktivitas Mengangkat Barang	50
Gambar 5.2 Aktivitas Membawa Barang.....	56
Gambar 5.3 Aktivitas Menurunkan Barang.....	61



DAFTAR DIAGRAM

Diagram 2.1	Persentase Penyakit Akibat <i>Manual Handling</i> di Amerika Tahun 1992-1998	22
Diagram 5.1	Persentase Responden berdasarkan Jumlah Jam Kerja/Hari	67
Diagram 5.2	Persentase Usia Responden	69
Diagram 5.3	Persentase Masa Kerja Responden	70
Diagram 5.4	Persentase Kebiasaan Olahraga Responden	70
Diagram 5.5	Persentase Kebiasaan Merokok Responden	71
Diagram 5.6	Persentase Responden berdasarkan Distribusi Keluhan per Bagian Tubuh	73
Diagram 5.7	Persentase Responden berdasarkan Frekuensi Keluhan per Bagian Tubuh	74
Diagram 5.8	Persentase Responden berdasarkan Tingkat Keparahan Keluhan per Bagian Tubuh	76
Diagram 5.9	Persentase Responden berdasarkan Cara Mengatasi Keluhan	76



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Penilaian REBA	97
Lampiran 2	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	100

