



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS RISIKO MUSCULOSKELETAL DISORDERS  
(MSDs) PADA PEKERJA LAUNDRY TAHUN 2009  
(STUDI KASUS PADA 12 LAUNDRY SEKTOR USAHA  
INFORMAL DI KECAMATAN BEJI KOTA DEPOK)**

**SKRIPSI**

**HERVITA LARASWATI  
0706216804**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
DEPOK  
JUNI 2009**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs)  
PADA PEKERJA LAUNDRY TAHUN 2009  
(STUDI KASUS PADA 12 LAUNDRY SEKTOR USAHA  
INFORMAL DI KECAMATAN BEJI KOTA DEPOK)**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat**

**HERVITA LARASWATI  
0706216804**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
DEPOK  
JUNI 2009**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

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



**Hervita Laraswati**

**0706216804**

**22 Juni 2009**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Hervita Laraswati

NPM : 0706216804

Mahasiswa Program : Sarjana Kesehatan Masyarakat

Tahun Akademik : 2007/2008

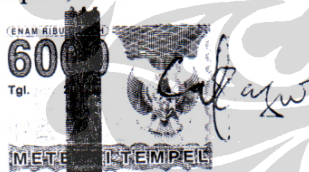
Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**ANALISIS RISIKO MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs)  
PADA PEKERJA LAUNDRY TAHUN 2009  
(STUDI KASUS PADA 12 LAUNDRY SEKTOR USAHA INFORMAL DI  
KECAMATAN BEJI KOTA DEPOK)**

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, 22 Juni 2009



(Hervita Laraswati)

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Hervita Laraswati  
NPM : 0706216804  
Program Studi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Judul Skripsi : Analisis Risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Pekerja *Laundry* Tahun 2009 (Studi Kasus Pada 12 *Laundry* Sektor Usaha Informal Di Kecamatan Beji Kota Depok)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Hendra, SKM., M.K.K.K. (  )

Penguji : Drs. Ridwan Zahdi Sjaaf, MPH (  )

Penguji : Selamat Riyadi, SKM., M.K.K.K. (  )

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 22 Juni 2009

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran ALLAH SWT atas rahmat dan karunia-Nya, karena hanya dari izin-Nya penulis diberikan kekuatan dan kesabaran sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Analisis Risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Pada Pekerja *Laundry* Tahun 2009 (Studi Kasus Pada 12 *Laundry* Sektor Usaha Informal Di Kecamatan Beji Kota Depok) ini dengan baik. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat dalam bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Meskipun dalam penyusunannya telah diusahakan sebaik-baiknya, namun disadari bahwa skripsi ini tidak luput dari kekurangan dan kesalahan penulis dalam penyajiannya.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud, jika penulis tidak mendapatkan bimbingan, motivasi, dan kontribusi dari berbagai pihak, baik secara moril dan materiil. Oleh karena itu, di penghujung masa studi ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai pihak, terutama kepada:

1. Drs. Ridwan Z. Sjaaf, MPH selaku Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia sekaligus penguji.
2. Hendra, M.K.K.K selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi arahan kepada penulis sejak awal hingga akhir penulisan skripsi ini.
3. Selamat Riyadi, SKM, M.K.K.K atas kesediaannya menjadi penguji.
4. Para dosen pengajar dan staf Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia yang telah memberikan ilmu dan bantuannya.
5. Kedua orang tuaku, Ibu dan Bapak tersayang, ku ucapkan terima kasih banyak untuk doanya, kasih sayangnya, nasihatnya, dukungannya dan semangatnya sehingga penulis dapat terus berjuang untuk menjadi seseorang yang lebih baik lagi dalam menjalani hidup ini.

6. Adik ku Ketty, terima kasih untuk doanya, bantuannya, canda dan tawanya dalam menemani penulis menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-temanku di kampus tercinta, Ratri, Nisa, Aini, Ami, Metha, Ozi, Dina, Diesty, Rangga dan teman-teman K3 lainnya terima kasih buat *support* nya dalam pengambilan data dan penulisan skripsi ini serta tempat untuk berbagi dikala sedih dan senang.
8. Semua rekan-rekan yang pernah bekerja sama dengan penulis baik itu secara formal maupun informal sehingga menjadi motivator dan memberikan pengalaman yang tidak ternilai harganya.

Meskipun dalam penyusunannya telah diusahakan sebaik-baiknya, namun disadari bahwa skripsi ini tidak luput dari kekurangan dan kesalahan penulis dalam penyajiannya. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan semua pihak yang membacanya.

Depok, 22 Juni 2009

Hervita Laraswati

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hervita Laraswati  
NPM : 0706216804  
Program Studi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Departemen : Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Analisis Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Laundry  
Tahun 2009 (Studi Kasus Pada 12 Laundry Sektor Usaha Informal Di  
Kecamatan Beji Kota Depok)**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari 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 : 22 Juni 2009

Yang menyatakan

(Hervita Laraswati)



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Umum.....	4
1.4.2 Tujuan Khusus.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Bagi Institusi Keilmuan.....	4
1.5.2 Bagi Tempat Penelitian.....	4
1.5.3 Bagi Penulis.....	4
1.6 Ruang Lingkup.....	5

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Ergonomi.....	6
2.1.1 Definisi Ergonomi.....	6
2.1.2 Ruang Lingkup Ergonomi.....	7
2.2 Anatomi Tubuh.....	10
2.2.1 Sistem Rangka Manusia.....	10
2.2.2 Tulang Punggung.....	11
2.2.3 Rangka Apendikuler.....	12
2.2.4 Gangguan Pada Sistem Rangka.....	12
2.2.5 Otot.....	13
2.2.6 Sendi.....	15
2.3 Musculoskeletal Disorders (MSDs).....	16
2.3.1 Definisi Musculoskeletal Disorders (MSDs).....	16
2.3.2 Jenis-Jenis Musculoskeletal Disorders (MSDs).....	17

2.3.3 Faktor Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs).....	21
2.4 Jenis Bentuk Postur Tubuh.....	27
2.4.1 Postur Netral.....	27
2.4.2 Postur Janggal.....	27
2.5 Metode Penilaian Risiko Ergonomi.....	32
2.5.1 Rapid Upper Limb Assessment (RULA).....	32
2.5.2 Ovako Working Analysis System (OWAS).....	33
2.5.3 Quick Exposure Checklist (QEC).....	33
2.5.4 Baseline Risk Identification of Ergonomic Factors (BRIEF).....	34
2.5.5 Rapid Entire Body Assessment (REBA).....	34

### **BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL**

3.1 Kerangka Konsep.....	41
3.2 Definisi Operasional.....	42

### **BAB IV METODOLOGI PENELITIAN**

4.1 Disain Penelitian.....	47
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	47
4.3 Populasi dan Sampel.....	47
4.4 Pengumpulan Data.....	47
4.5 Instrumen Penelitian.....	48
4.6 Manajemen Data.....	48
4.7 Analisis Data.....	49

### **BAB V HASIL**

5.1 Karakteristik Lingkungan Kerja.....	50
5.2 Gambaran Proses Kerja.....	50
5.3 Gambaran Postur Tubuh.....	53
5.4 Gambaran Berat Objek, Coupling, dan Nilai Aktivitas.....	74
5.5 Analisis REBA Terhadap Keseluruhan Tubuh.....	78
5.6 Gambaran Karakteristik Pekerja.....	109
5.6.1 Masa Kerja.....	109
5.6.2 Durasi Kerja dan Lama Istirahat.....	109
5.7 Gambaran Keluhan.....	110

### **BAB VI PEMBAHASAN**

6.1 Pembahasan Langkah Kerja.....	112
6.2 Analisis Tingkat Keluhan.....	135
6.2.1 Gambaran Tingkat Keluhan Berdasarkan Masa Kerja.....	135
6.2.2 Gambaran Tingkat Keluhan Berdasarkan Durasi Kerja dan Lama Istirahat.....	136

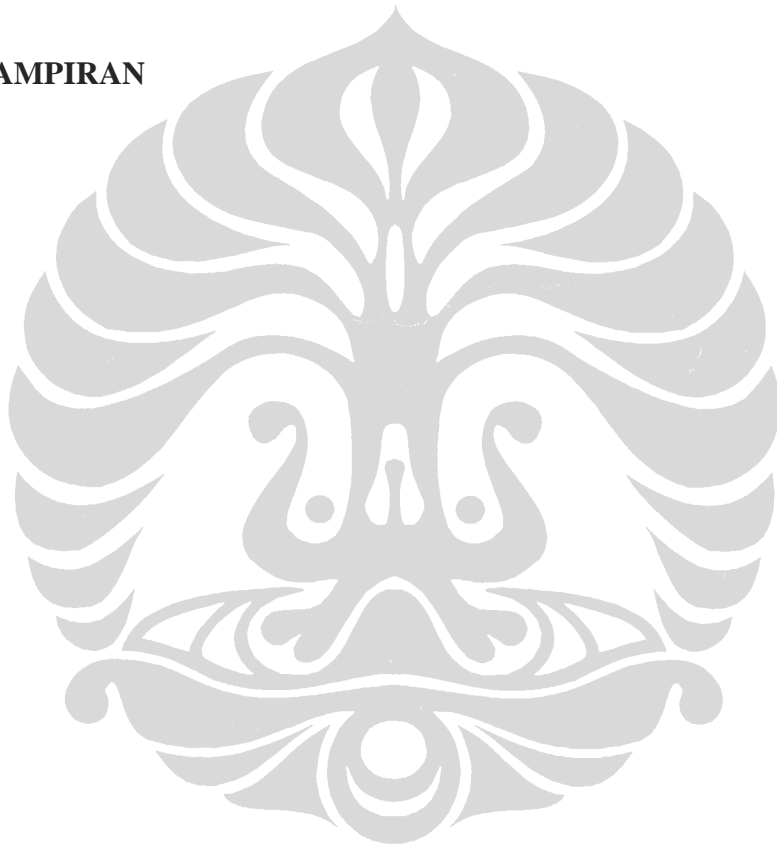
6.2.3 Gambaran Tingkat Keluhan Berdasarkan Bagian Tubuh.....	137
6.3 Keterbatasan Penelitian.....	138

**BAB VII SIMPULAN DAN SARAN**

7.1 Simpulan.....	139
7.2 Saran.....	141

**DAFTAR REFERENSI**

**LAMPIRAN**

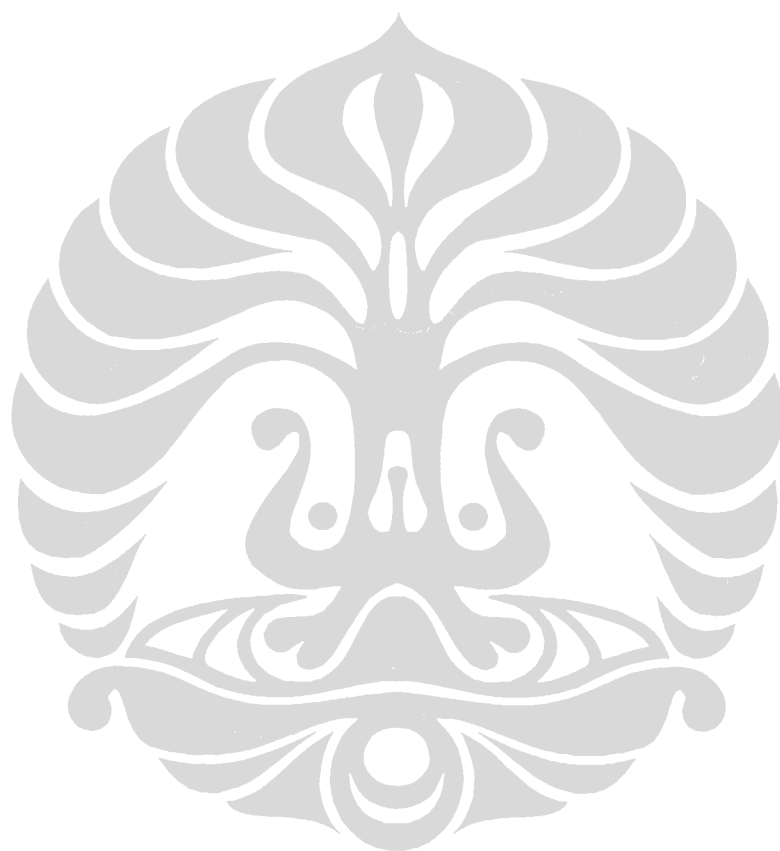


## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	42
Tabel 5.1 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Penimbangan.....	53
Tabel 5.2 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pencucian dan Pemerasan saat Memasukkan Cucian ke dalam Mesin Cuci.....	55
Tabel 5.3 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pencucian dan Pemerasan saat Mengeluarkan Cucian dari Mesin Cuci.....	57
Tabel 5.4 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pencucian dan Pemerasan saat Meletakkan Cucian ke dalam Keranjang.....	58
Tabel 5.5 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pengeringan saat Mengangkat Cucian untuk dibawa ke Mesin Pengering.....	60
Tabel 5.6 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pengeringan saat Memasukkan Cucian ke dalam Mesin Pengering.....	61
Tabel 5.7 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pengeringan saat Mengangkat Cucian yang Sudah Kering untuk dibawa ke Proses Setrika.....	63
Tabel 5.8 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Setrika dan Pelipatan dengan Posisi Berdiri.....	64
Tabel 5.9 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Setrika dan Pelipatan dengan Posisi Duduk Menggunakan Kursi dengan Sandaran Punggung.....	66
Tabel 5.10 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Setrika dan Pelipatan dengan Posisi Duduk Menggunakan Kursi Tanpa Sandaran Punggung.....	67
Tabel 5.11 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Setrika dan Pelipatan dengan Posisi Duduk Menggunakan Kursi Berukuran Rendah.....	69
Tabel 5.12 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Setrika dan Pelipatan dengan Posisi Duduk di Dasar Lantai.....	70
Tabel 5.13 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pengemasan dengan Posisi Berdiri.....	72
Tabel 5.14 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pengemasan dengan	

Posisi Duduk.....	73
Tabel 5.15 Gambaran Beban Kerja, <i>Coupling</i> dan Nilai Aktivitas.....	76
Tabel 5.16 Analisis REBA pada Proses Penimbangan.....	78
Tabel 5.17 Analisis REBA pada Proses Pencucian dan Pemerasan saat Memasukan Cucian ke Dalam Mesin Cuci.....	80
Tabel 5.18 Analisis REBA pada Proses Pencucian dan Pemerasan saat Mengeluarkan Cucian dari Dalam Mesin Cuci.....	83
Tabel 5.19 Analisis REBA pada Proses Pencucian dan Pemerasan saat Meletakkan Cucian ke Dalam Keranjang.....	85
Tabel 5.20 Analisis REBA pada Proses Pengeringan saat Mengangkat Cucian untuk dibawa ke Mesin Pengering.....	87
Tabel 5.21 Analisis REBA pada Proses Pengeringan saat Memasukan Cucian ke Dalam Mesin Pengering.....	89
Tabel 5.22 Analisis REBA pada Proses Pengeringan saat Mengangkat Cucian untuk dibawa pada Proses Setrika.....	91
Tabel 5.23 Analisis REBA pada Proses Setrika dan Pelipatan dengan Posisi Berdiri.....	93
Tabel 5.24 Analisis REBA pada Proses Setrika dan Pelipatan dengan Posisi Duduk Menggunakan Kursi dengan Sandaran Punggung.....	95
Tabel 5.25 Analisis REBA pada Proses Setrika dan Pelipatan dengan Posisi Duduk Menggunakan Kursi Tanpa Sandaran.....	98
Tabel 5.26 Analisis REBA pada Proses Setrika dan Pelipatan dengan Posisi Duduk Menggunakan Kursi Berukuran Rendah.....	100
Tabel 5.27 Analisis REBA pada Proses Setrika dan Pelipatan dengan Posisi Duduk di Lantai.....	102
Tabel 5.28 Analisis REBA pada Proses Pengemasan dengan Posisi Berdiri.....	104
Tabel 5.29 Analisis REBA pada Proses Pengemasan dengan Posisi Duduk di Lantai.....	107
Tabel 5.30 Masa Kerja Pekerja.....	109

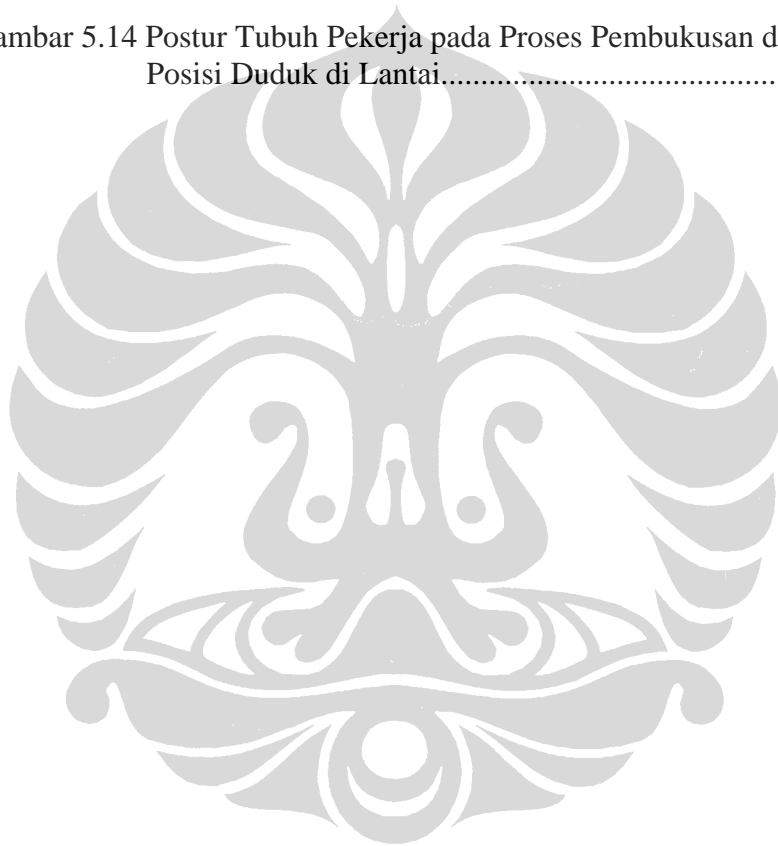
Tabel 5.31 Durasi Kerja Pekerja.....	110
Tabel 5.32 Lama Istirahat Pekerja.....	110
Tabel 5.33 Gambaran Keluhan Bagian Tubuh Pekerja.....	110
Tabel 5.34 Gambaran Keluhan Seluruh Tubuh pada Pekerja.....	111



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep Dasar Ergonomi.....	8
Gambar 2.2 Postur Janggal pada Punggung.....	22
Gambar 2.3. Postur Janggal pada Bahu.....	22
Gambar 2.4. Postur Janggal pada Leher.....	23
Gambar 2.5 <i>Rapid Entire Body Assessment (REBA) Worksheet</i> .....	38
Gambar 2.6 <i>Rapid Entire Body Assessment (REBA) Worksheet</i> .....	39
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	41
Gambar 5.1 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Penimbangan.....	53
Gambar 5.2 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pencucian dan Pemasaran saat Memasukkan Cucian ke Dalam Mesin Cuci.....	55
Gambar 5.3 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pencucian dan Pemasaran saat Mengeluarkan Cucian dari Mesin Cuci.....	56
Gambar 5.4 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pencucian dan Pemasaran saat Meletakkan Cucian ke dalam Keranjang.....	58
Gambar 5.5 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pengeringan saat Mangkat Cucian untuk dibawa ke Mesin Pengering.....	60
Gambar 5.6 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pengeringan saat Memasukkan Cucian ke Dalam Mesin Pengering.....	61
Gambar 5.7 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pengeringan saat Mangkat Cucian yang Sudah Kering untuk dibawa ke Proses Setrika.....	63
Gambar 5.8 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Setrika dan Pelipatan dengan Posisi Berdiri.....	64
Gambar 5.9 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Setrika dan Pelipatan dengan Posisi Duduk Menggunakan Kursi dengan Sandaran Punggung.....	66
Gambar 5.10 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Setrika dan Pelipatan dengan	

Posisi Duduk Menggunakan Kursi Tanpa Sandaran Punggung.....	67
Gambar 5.11 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Setrika dan Pelipatan dengan Posisi Duduk Menggunakan Kursi Berukuran Rendah.....	69
Gambar 5.12 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Setrika dan Pelipatan dengan Posisi Duduk di Lantai.....	70
Gambar 5.13 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pengemasan dengan Posisi Berdiri.....	72
Gambar 5.14 Postur Tubuh Pekerja pada Proses Pembukusan dengan Posisi Duduk di Lantai.....	73





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner

Lampiran 2 Output Kuesioner

