

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b> .....	iv
<b>INTISARI</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Batasan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1. Gejala <i>Musculoskeletal Disorders</i> pada Pekerja .....	4
2.2. Analisa Perbandingan 2 atau Lebih Metode Evaluasi Ergonomi .....	4
2.3. Penilaian Postur Kerja dengan Menggunakan Metode OCRA.....	6
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	7
3.1. <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) .....	7
3.1.1. Faktor Kekuatan ( <i>Force</i> ) .....	7
3.1.2. Postur Tubuh yang Berbahaya dan Statis .....	7
3.1.3. Kerja Berulang.....	8

3.2.	<i>Toyota Manufacturing Rule (TMR)</i> .....	8
3.2.1.	Poin Gerakan Tangan (A).....	9
3.2.2.	Poin Daya Pegang (B) .....	10
3.2.3.	Poin Kerja Tangan (C).....	12
3.2.4.	Poin Berat Tangan (D).....	14
3.2.5.	Poin Total (JT) dan Konversi <i>Rank</i> Resiko .....	15
3.2.6.	Hal yang Perlu Diperhatikan dalam Perhitungan TMR.....	16
3.3	<i>Occupational Repetitive Action (OCRA)</i> .....	16
3.3.1.	<i>OCRA Index</i> .....	17
3.3.2.	Faktor Variasi Tindakan Teknis .....	18
3.3.3.	Faktor Kekuatan (Ff) .....	20
3.3.4.	Faktor Postur Tubuh Bagian Atas (Fp).....	21
3.3.5.	Faktor Resiko Tambahan (Fc) .....	23
3.3.6.	Faktor Waktu Pemulihan (Fr).....	25
3.3.7.	Faktor Durasi (Fd) .....	27
3.3.8.	Klasifikasi Hasil <i>OCRA Index</i> .....	28
 <b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b> .....		29
4.1	Obyek Penelitian.....	29
4.2	Alat yang Digunakan .....	31
4.2.1.	Aktivitas Pengambilan Data .....	31
4.2.2.	Penilaian dengan Metode TMR.....	31
4.2.3.	Penilaian dengan Metode OCRA.....	32
4.2.4.	Tahapan Analisis Usulan Perbaikan .....	32
4.3	Prosedur Penelitian .....	32
4.3.1.	Wawancara Acak tentang Keluhan Operator .....	32
4.3.2.	Perhitungan Rerata Jenis <i>Case</i> & Rerata Komponen Tiap <i>Case/Shift</i> .....	33
4.3.3.	Pengambilan Video Tiap Proses Kerja .....	33
4.3.4.	Penilaian Menggunakan Metode TMR dan <i>OCRA Index</i> .....	33
4.3.5.	Evaluasi Hasil .....	33

<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	36
5.1. Hasil Wawancara Acak tentang Keluhan Operator .....	36
5.2. Penilaian dan Evaluasi Kerja dengan Metode TMR.....	36
5.2.1. Hasil Penilaian dengan Metode TMR .....	36
5.2.2. Analisis Kualitatif Tiap Aspek Poin Hasil Penilaian Metode TMR.....	36
5.2.3. Analisis Keseluruhan Penilaian Metode TMR .....	38
5.3. Penilaian dan Evaluasi Kerja dengan Metode OCRA .....	39
5.3.1. Hasil Penilaian dengan Metode OCRA .....	39
5.3.2. Analisis Kualitatif Tiap Aspek Poin Hasil Penilaian Metode OCRA .....	39
5.3.3. Analisis Keseluruhan Penilaian Metode OCRA.....	47
5.4. Perbandingan Kualitatif Metode TMR dengan OCRA .....	49
5.4.1. Segi Banyaknya Faktor yang Dipertimbangkan .....	49
5.4.2. Segi Sensitivitas dalam Penggunaannya.....	50
5.4.3. Perbandingan Tingkat Resiko Hasil Penilaian Metode TMR dan OCRA .....	51
5.5. Perhitungan Uji Wilcoxon .....	52
5.6. Rekomendasi Perbaikan.....	53
5.6.1. Kebijakan 1 Komponen Tiap <i>Box</i> ( <i>Cover Cluth 31210-0K190</i> ).....	54
5.6.2. Penambahan Seorang Pekerja di Pos <i>Boxing</i> .....	55
5.6.3. Perubahan Kebijakan Durasi Jam Kerja dan Jam Istirahat.....	56
5.6.4. Rotasi Tugas dari Partner Kerja dalam 1 Pos .....	58
5.7. Pengaruh Rekomendasi Perbaikan terhadap Nilai Resiko OCRA .....	60
5.7.1. Pos <i>Boxing</i> .....	61
5.7.2. Pos <i>Stacking</i> .....	62
5.7.3. Pos <i>Quality Gate</i> .....	63
5.7.4. Perbandingan Nilai OCRA <i>Index</i> Sebelum dan Setelah Perbaikan.....	63
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	65
6.1. Kesimpulan .....	65
6.2. Saran .....	65



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**EVALUASI ERGONOMIFISIKPADA PEKERJAAN DI LINI PRODUKSI  
PACKINGANDVANNINGDIVISIONPT. TMMIN DENGAN  
METODETOYOTA MANUFACTURING RULE(TMR) DAN OCCUPATIONAL REPETITIVE ACTION  
(OCRA)INDEX**

Mokhammad Yusuf Adi Nugroho, Ir. Rini Dharmastiti, M.Sc. Ph.D., IPM. ASEAN. Eng

Universitas Gadjah Mada, 2010 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>69</b>