

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
INTISARI	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Batasan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	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
BAB III LANDASAN TEORI	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
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		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

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	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
BAB VI PENUTUP	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**

Mohamad Zia'ul Hidayat, Ir. Rini Dharmastiti, M.Sc. Ph.D., IPM. ASEAN. Eng

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

DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	69