

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Motto	iv
Halaman Persembahan	v
Abstraksi	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Pembatasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Sistematika penulisan	3
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Penelitian dan Perancangan Kerja	5
2.2 Ergonomi	5
2.3 Biomekanika	6
2.3.1 Konsep Biomekanika	7
2.4 Kelelahan (<i>Fatigue</i>)	8
2.4.1 Kelelahan Otot	9
2.4.2 Kelelahan Umum	9

2.5	Kelelahan <i>Musculoskeletal</i>	11
2.5.1	Faktor penyebab terjadinya keluhan <i>Musculoskeletal</i>	12
2.5.2	<i>Low Back Pain</i>	14
2.6	<i>Upper Limb Disorder</i> (ULD)	15
2.7	Postur dan Pegerakan Kerja	17
2.7.1	Jangkauan gerkan anggota tubuh bagian atas (<i>Upper Limb</i>)	17
2.8	Karakteristik Posisi Kerja	19
2.9	Pemindahan bahan secara manual	20
2.9.1	Komponen Utama <i>Manual Material Handling</i> (MMH)	20
2.9.2	Faktor Resiko <i>Material Handling</i>	22
2.9.3	Teknik kerja (<i>work technique</i>)	23
2.9.4	Kerja Fisik Dan Mental	24
2.10	<i>Fisiologi</i>	25
2.10.1	Konsumsi Energi	26
2.10.2	Tingkat Energi	27
2.11	<i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA)	28
 BAB III PERANCANGAN PENELITIAN		
3.1	Objek Penelitian	38
3.2	Studi pendahuluan	39
3.3	Pengumpulan data	39
3.4	Pengolahan data	40
3.4.1	Penentuan Beban Kerja Karyawan	40
3.4.2	Posisi Kerja Karyawan	40
3.5	Analisa data	41
3.6	Kesimpulan	41

BAB IV DATA DAN ANALISA

4.1.	Pengumpulan Data	43
4.1.1.	Deskripsi Stasiun Kerja Sebagai Objek Pengamatan	43
4.1.2.	Data Jumlah Denyut Nadi Pekerja	43
4.1.3.	Data Gambar Operator mesin potong 3 sisi pada bagian <i>Finishing</i>	44
4.1.4.	Data Sudut Postur Fekerja	45
4.1.5.	Perhitungan Tingkat Konsumsi Energi Pekerja	53
4.1.6.	Penerapan Metode <i>Rapid Entire Body Assessment</i>	
	(REBA) untuk menilai Postur Kerja	55
4.1.7.	Rekap Keseluruhan	70
4.2.	Analisis	72
4.2.1.	Analisis Kondisi Kerja Operator	72
4.2.2.	Analisis Beban Kerja	72
4.2.3.	Analisis Posisi Kerja dengan Metode	
	<i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA)	73

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1.	Kesimpulan	76
5.2.	Saran	77

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Aktifitas Dan Tingkat Energi	28
Tabel 2.2	Klasifikasi Beban Kerja Dan Reaksi Fisiologis	28
Tabel 2.3	Skor Pergerakan Punggung (Batang Tubuh)	30
Tabel 2.4	Skor Pergerakan Leher	31
Tabel 2.5	Skor Pergelangan Kaki	31
Tabel 2.6	Skor Pergerakan Lengan Atas	32
Tabel 2.7	Skor Pergerakan Lengan Bawah	33
Tabel 2.8	Skor pergerakan pergelangan tangan	33
Tabel 2.9	Tabel A	34
Tabel 2.10	Tabel B	35
Tabel 2.11	Tabel C	35
Tabel 2.12	Skor berat beban yang diangkat	36
Tabel 2.13	<i>Coupling</i>	36
Tabel 2.14	<i>Activity Score</i>	36
Tabel 2.16	Level Resiko Dan Tindakan	37
Tabel 4.1	Jumlah denyut nadi pekerja sebelum bekerja	43
Tabel 4.2	Jumlah denyut nadi pekerja pada saat bekerja	44
Tabel 4.3	Koordinat anggota tubuh Eko	46
Tabel 4.4	Koordinat anggota tubuh Anton.....	47
Tabel 4.5	Koordinat anggota tubuh Budi	47
Tabel 4.6	Koordinat anggota tubuh Yanuar	47
Tabel 4.7	Rekapitulasi hasil perhitungan besar sudut	
	untuk masing-masing operator	52
Tabel 4.8	Rekapitulasi hasil perhitungan besar konsumsi energi	
	untuk masing-masing operator	55
Tabel 4.9	Skor Pergerakan anggota tubuh Eko	56

Tabel 4.10	TABEL A Metode REBA	57
Tabel 4.11	TABEL B Metode REBA	57
Tabel 4.12	Tabel C Metode REBA	58
Tabel 4.13	Tabel Berat Beban, <i>Coupling, Activity Score</i>	
	Level Resiko Dan Tindakan	58
Tabel 4.14	Skor Pergerakan anggota tubuh Anton	59
Tabel 4.15	TABEL A Metode REBA	60
Tabel 4.16	TABEL B Metode REBA	61
Tabel 4.17	Tabel C Metode REBA	61
Tabel 4.18	Tabel Berat Beban, <i>Coupling, Activity Score</i>	
	Level Resiko Dan Tindakan	62
Tabel 4.19	Skor Pergerakan anggota tubuh Budi	63
Tabel 4.20	TABEL A Metode REBA	64
Tabel 4.21	TABEL B Metode REBA	64
Tabel 4.22	Tabel C Metode REBA	65
Tabel 4.23	Tabel Berat Beban, <i>Coupling, Activity Score</i>	
	Level Resiko Dan Tindakan	65
Tabel 4.24	Skor Pergerakan anggota tubuh Yanuar	66
Tabel 4.25	TABEL A Metode REBA	68
Tabel 4.26	TABEL B Metode REBA	68
Tabel 4.27	Tabel C Metode REBA	69
Tabel 4.28	Tabel Berat Beban, <i>Coupling, Activity Score</i>	
	Level Resiko Dan Tindakan	69
Tabel 4.29	Rekapitulasi hasil perhitungan besar sudut	
	untuk masing-masing operator	70
Tabel 4.30	Rekapitulasi hasil perhitungan besar konsumsi energi untuk	
	masing-masing operator	71
Tabel 4.31	Rekapitulasi hasil penilaian posisi kerja	
	masing – masing karyawan dengan metode <i>REBA</i>	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ruang lingkup ULD	16
Gambar 2.2 Jangkauan gerakan korset bahu	17
Gambar 2.3 Jangkauan gerakan persendian bahu	18
Gambar 2.4 Postur kerja	24
Gambar 2.5 <i>Range</i> pergerakan punggung	31
Gambar 2.7 <i>Range</i> pergerakan leher	31
Gambar 2.8 <i>Range</i> pergerakan kaki	32
Gambar 2.9 <i>Range</i> pergerakan lengan atas	32
Gambar 2.10 <i>Range</i> pergerakan lengan bawah	33
Gambar 2.11 <i>Range</i> pergerakan pergelangan tangan	33
Gambar 3.1 Diagram alir metode penelitian	42
Gambar 4.1 Pengangkatan produk dari <i>pallet</i> ke mesin	44
Gambar 4.2 Pengangkatan produk dari mesin ke <i>pallet</i>	44
Gambar 4.3 Pengangkatan produk dari mesin ke <i>pallet</i>	45
Gambar 4.4 Pengangkatan produk dari mesin ke <i>pallet</i>	45
Gambar 4.5 Perhitungan besar sudut	46
Gambar 4.6 Sudut yang terbentuk ketika operator bekerja	48