

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i	
PEDOMAN TUGAS AKHIR .....	iii	
KATA PENGANTAR .....	iv	
AYAT AL-QURAN .....	vi	
DAFTAR ISI .....	vii	
DAFTAR TABEL .....	ix	
DAFTAR GAMBAR .....	xi	
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii	
BAB I PENDAHULUAN		
1.1 Latar belakang masalah .....	1	
1.2 Perumusan Masalah .....	2	
1.3 Tujuan Penelitian .....	3	
1.4 Pembatasan masalah .....	3	
1.5 Sistematika Penulisan .....	3	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....		5
2.1 Ergonomi .....	5	
2.1.1 Definisi Ergonomi .....	5	
2.1.2 Tujuan Ergonomi .....	6	
2.1.3 Bidang Kajian Ergonomi .....	7	
2.2 Antropometri (Dimensi Tubuh Manusia) .....	7	
2.2.1 Aplikasi Data Antropometri dalam Perancangan/Fasilitas Kerja ...	10	
2.2.2 Dimensi Tubuh Antropometri .....	13	
2.2.3 Metode Perancangan dengan Antropometri .....	17	
2.3 <i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA) .....	20	
2.4 Pengukuran Kerja dengan Metoda Fisiologi .....	29	
2.4.1 Kerja Fisik dan Mental .....	31	
2.4.2 Menentukan Waktu Dengan Metoda Fisiologi .....	32	
2.4.3 Energi yang Dikeluarkan ( <i>Energy Expenditure</i> ) .....	33	

2.4.4	Tingkat Energi.....	34
2.4.5	Pengukuran Konsumsi Oksigen .....	36
2.4.6	<i>Fatigue</i> (Kelelahan Fisik) .....	36
2.4.7	Pengukuran Denyut Jantung .....	37
2.4.8	Penentuan Panjang Periode Kerja dan Istirahat .....	38
2.5	Pengertian <i>Home Industry</i> .....	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		41
3.1	Tahapan Penelitian .....	41
3.2	Uraian Tahapan Penelitian.....	42
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....		48
4.1	Pengumpulan Data.....	48
4.1.1	Gambaran Umum Perusahaan.....	48
4.1.1.1	Sejarah Perusahaan.....	48
4.1.1.2	Bidang Usaha atau Produk.....	49
4.1.2	Elemen-Elemen Kerja Pada Bagian Pemolaan .....	49
4.1.3	Penyebaran Kuesioner Terbuka dan Pengukuran Denyut Jantung .....	53
4.1.3.1	Kuesioner Terbuka.....	53
4.1.3.2	Pengukuran Denyut Jantung .....	55
4.2	Pengolahan Data .....	55
4.2.1	Metode REBA ( <i>Rapid Entire Body Assessment</i> ) .....	55
4.2.2	Pengolahan Data Denyut Jantung .....	61
4.2.2.1	Energi Yang Dikeluarkan (Y) .....	62
4.2.2.2	Konsumsi Energi.....	64
4.2.2.3	Konsumsi Oksigen .....	66
4.2.2.4	Klasifikasi Beban Kerja .....	67
4.2.2.5	Perhitungan Periode Kerja dan Istirahat .....	69
BAB V ANALISIS .....		70
5.1	Analisis Fasilitas Kerja .....	70
5.2	Analisis Beban Fisik Kerja .....	73

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....76

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Gerakan Tubuh.....	22
Tabel 2.2 Pergerakan Leher .....	22
Tabel 2.3 Pergerakan Kaki.....	23
Tabel 2.4 Pergerakan Lengan Atas .....	24
Tabel 2.5 Pergerakan Lengan Bawah.....	24
Tabel 2.6 Pergerakan Pergelangan Tangan.....	25
Tabel 2.7 Tabel A skor REBA .....	25
Tabel 2.8 Tabel B skor REBA .....	26
Tabel 2.9 Tabel Beban yang Diangkat.....	27
Tabel 2.10 Tabel Coupling.....	27
Tabel 2.11 Tabel C skor REBA .....	27
Tabel 2.12 Skor Aktivitas.....	28
Tabel 2.13 Level Resiko dan Tindakan.....	28
Tabel 2.14 Klasifikasi Beban Kerja Beserta Tingkatan Energi yang Dikeluarkan.....	36
Tabel 4.1 Elemen-Elemen Kerja di Bagian Pemolaan.....	50
Tabel 4.2 Rekapitulasi Kuesioner Terbuka.....	53
Tabel 4.3 Data Denyut Jantung Pengrajin I Stasiun Pemolaan.....	55
Tabel 4.4 Perhitungan Grup A .....	57

Tabel 4.5 Perhitungan Grup B .....	58
Tabel 4.6 Perhitungan Skor C .....	59
Tabel 4.7 Level Resiko dan Tindakan.....	60
Tabel 4.8 Rekapitulasi Perhitungan REBA.....	60
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Rata-Rata Hitungan REBA Per Elemen Kerja .....	60
Tabel 4.10 Rata-Rata Denyut Jantung Pengrajin 1 .....	61
Tabel 4.11 Rekapitulasi Energi Expenditure Pengrajin Pemolaan.....	64
Tabel 4.12 Rekapitulasi Konsumsi Energi (KE) Untuk Pengrajin Pemolaan.....	65
Tabel 4.13 Rekapitulasi Konsumsi Oksigen Untuk Pengrajin Pemolaan .....	66
Tabel 4.14 Rekapitulasi Beban Kerja Untuk Pengrajin Pemolaan.....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Antropometri Tubuh Manusia Yang Diukur Dimensinya.....	13
Gambar 2.2	Antropometri Tangan .....	14
Gambar 2.3	Antropometri Kepala.....	15
Gambar 2.4	Antropometri Kaki.....	16
Gambar 2.5	Kurva Distribusi Normal .....	19
Gambar 2.6	Kondisi Batang Tubuh.....	22
Gambar 2.7	Pergerakan Leher.....	23
Gambar 2.8	Pergerakan Kaki.....	23
Gambar 2.9	Pergerakan Lengan Atas.....	24
Gambar 2.10	Pergerakan Lengan Bawah .....	24
Gambar 2.11	Pergerakan Pergelangan Tangan .....	25
Gambar 2.12	Uraian Singkat Perhitungan <i>Score</i> REBA .....	28
Gambar 2.13	Tingkat Intesitas Pekerjaan.....	29
Gambar 2.14	Hubungan Kecepatan <i>Heart Rate</i> dengan Faal Tubuh Manusia .....	32
Gambar 2.15	Grafik Standar Energi.....	35
Gambar 2.16	<i>Heart Rate</i> Dari Dua Kondisi Kerja yang Berbeda .....	35
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian.....	41
Gambar 4.1	Menarik Kain Pola.....	50

Gambar 4.2	Mengambil Pensil .....	51
Gambar 4.3	Mengambil Pola .....	52
Gambar 4.4	Menggambar Pola .....	52
Gambar 4.5	Sudut Yang Terbentuk Pada Elemen Kerja Pada Saat Mengambil Pensil .....	56
Gambar 4.6	Grafik Rata-Rata Denyut Jantung Pengrajin Pemolaan 1 Pada Kondisi <i>Rest-Work-Recovery</i> .....	62
Gambar 4.7	Grafik Perubahan Energi Yang Dikeluarkan Oleh Pengrajin 1 Pada Kondisi <i>Rest-Work-Recovery</i> .....	63
Gambar 5.1	Gambar 3 Dimensi Rancangan Perbaikan Meja Kerja Pemolaan .....	71
Gambar 5.2	Proyeksi Rancangan Perbaikan Meja Kerja Pemolaan .....	72

## DAFTAR SINGKATAN

<b>Singkatan</b>	<b>Nama</b>	<b>Pemakaian Pertama Kali Pada Halaman</b>
<i>NASA - TLX</i>	<i>Nasa- Task Load Index</i>	2
<i>REBA</i>	<i>Rapid Entire Body Assessment</i>	3
APP	Analisis Perancangan Produk	10
APK	Analisis Perancangan Kerja	10