

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>INTISARI</b> .....	xvii
<b>ABSTRACT</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Singkong .....	6
2.1.1 Tentang Singkong .....	6
2.1.2 Singkong Serba Guna .....	7
2.2 Ergonomi .....	8
2.2.1 Pengertian Ergonomi .....	8
2.2.2 Tujuan Ergonomi .....	9
2.2.3 Risiko Ergonomi .....	10

2.3	<i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) .....	11
2.3.1	Pengertian <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) .....	11
2.3.2	Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) .....	11
2.3.3	Faktor Penyebab <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) .....	12
2.3.4	Gejala <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) .....	14
2.3.5	Jenis <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) .....	15
2.4	Posur Tubuh .....	16
2.5	Anthropometri .....	18
2.6	<i>Nordic Body Map</i> (NBM) .....	18
2.7	<i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA) .....	21
2.7.1	Analisis Postur Tubuh Kelompok A .....	23
2.7.1.1	Batang Tubuh .....	23
2.7.1.2	Leher .....	24
2.7.1.3	Kaki .....	25
2.7.2	Mentransformasikan Nilai Kelompok A ke Tabel Skor A .....	26
2.7.3	Analisis Postur Tubuh Kelompok B .....	27
2.7.3.1	Lengan Atas .....	27
2.7.3.2	Lengan Bawah .....	28
2.7.3.3	Pergelangan Tangan .....	29
2.7.4	Mentransformasikan Nilai Kelompok B ke Tabel Skor B .....	30
2.7.5	Mentransformasikan Skor A dan Skor B ke Tabel Skor C .....	31
2.7.6	Menambahkan Skor Aktivitas .....	32
2.7.7	Menilai Action Level dan Tindakan Perbaikan .....	33

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Tempat, Alamat, dan Waktu Pelaksanaan .....	34
3.2	Objek dan Waktu Penelitian .....	34
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian .....	34
3.4	Metode Penelitian .....	35
3.4.1	Data Primer .....	35
3.4.2	Data Sekunder .....	36

3.5 Ruang Lingkup Pengkajian .....	36
3.6 Tahapan Pelaksanaan .....	37
3.7 Pengolahan Data .....	38
3.7.1 Metode <i>Nordic Body Map</i> (NBM) .....	38
3.7.2 Metode <i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA) .....	41
3.8 Analisis dan Evaluasi .....	43
3.8.1 Analisis .....	43
3.8.2 Evaluasi .....	43
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Deskripsi Perusahaan .....	44
4.2 Tahapan Proses Produksi .....	45
4.3 Responden Penelitian .....	48
4.4 Penetapan Prioritas Perbaikan .....	49
4.5 Pengukuran <i>Nordic Body Map</i> (NBM) .....	50
4.6 Perhitungan Metode <i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA) .....	59
4.6.1 Pengukuran Postur Pekerja Stasiun Perajangan .....	61
4.6.2 Pengukuran Postur Pekerja Stasiun Penggorengan .....	72
4.6.3 Pengukuran Postur Pekerja Stasiun Pembumbuan .....	84
4.6.4 Pengukuran Postur Pekerja Stasiun Pengemasan .....	90
4.7 Tingkat Risiko Ergonomi Pekerja .....	96
4.8 Perbandingan Tingkat Risiko Ergonomi per Level Risiko .....	99
4.9 Perbandingan Tingkat Risiko Ergonomi per Bagian Tubuh .....	100
 <b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	104
5.2 Saran .....	105
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	 107
<b>LAMPIRAN</b> .....	109

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Tingkat Risiko MSDs .....	20
Tabel 2.2	Penilaian Postur Batang Tubuh .....	24
Tabel 2.3	Penilaian Postur Leher REBA .....	25
Tabel 2.4	Penilaian Postur Kaki REBA .....	26
Tabel 2.5	Penilaian Skor A REBA dan Beban .....	27
Tabel 2.6	Penilaian Postur Lengan Atas REBA .....	28
Tabel 2.7	Penilaian Postur Lengan Bawah REBA .....	29
Tabel 2.8	Penilaian Postur Pergelangan Tangan REBA .....	30
Tabel 2.9	Penilaian Skor B REBA dan Pegangan .....	31
Tabel 2.10	Penilaian Skor C REBA .....	32
Tabel 2.11	Skor Aktivitas .....	32
Tabel 2.12	Level Risiko dan Tindakan Perbaikan REBA .....	33
Tabel 3.1	Penentuan Skor Jawaban Kuesioner .....	40
Tabel 4.1	Rekap Jumlah Karyawan Bulan Agustus Tahun 2016 .....	45
Tabel 4.2	Responden Penelitian UD. Rahmat .....	49
Tabel 4.3	Jumlah Skor Keluhan Setiap Stasiun Kerja .....	56
Tabel 4.4	Skor A Pekerja 1 Stasiun Perajangan .....	62
Tabel 4.5	Skor B Pekerja 1 Stasiun Perajangan .....	64
Tabel 4.6	Skor C Pekerja 1 Stasiun Perajangan .....	65
Tabel 4.7	Skor A Pekerja 2 Stasiun Perajangan .....	67
Tabel 4.8	Skor B Pekerja 2 Stasiun Perajangan .....	69
Tabel 4.9	Skor C Pekerja 2 Stasiun Perajangan .....	70
Tabel 4.10	Skor REBA Pekerja 3 Stasiun Perajangan .....	71
Tabel 4.11	Skor REBA Pekerja 4 Stasiun Perajangan .....	71
Tabel 4.12	Skor REBA Pekerja 5 Stasiun Perajangan .....	72
Tabel 4.13	Skor A Pekerja 1 Stasiun Penggorengan .....	74

Tabel 4.14	Skor B Pekerja 1 Stasiun Penggorengan .....	76
Tabel 4.15	Skor C Pekerja 1 Stasiun Penggorengan .....	77
Tabel 4.16	Skor A Pekerja 2 Stasiun Penggorengan .....	79
Tabel 4.17	Skor B Pekerja 2 Stasiun Penggorengan .....	81
Tabel 4.18	Skor C Pekerja 2 Stasiun Penggorengan .....	82
Tabel 4.19	Skor REBA Pekerja 3 Stasiun Penggorengan .....	83
Tabel 4.20	Skor REBA Pekerja 4 Stasiun Penggorengan .....	83
Tabel 4.21	Skor REBA Pekerja 5 Stasiun Penggorengan .....	84
Tabel 4.22	Skor A Pekerja 1 Stasiun Pembumbuan .....	86
Tabel 4.23	Skor B Pekerja 1 Stasiun Pembumbuan .....	88
Tabel 4.24	Skor C Pekerja 1 Stasiun Pembumbuan .....	89
Tabel 4.25	Skor A Pekerja 1 Stasiun Pengemasan .....	91
Tabel 4.26	Skor B Pekerja 1 Stasiun Pengemasan .....	93
Tabel 4.27	Skor C Pekerja 1 Stasiun Pengemasan .....	94
Tabel 4.28	Skor REBA Pekerja 2 Stasiun Pengemasan .....	95
Tabel 4.29	Skor REBA Pekerja 3 Stasiun Pengemasan .....	95
Tabel 4.30	Skor REBA Pekerja 4 Stasiun Pengemasan .....	96
Tabel 4.31	Resume Skor REBA dan Tingkat Risiko Ergonomi Pekerja .....	98
Tabel 4.32	Tingkat Risiko Ergonomi Pada Pekerja di UD. Rahmat .....	99
Tabel 4.33	Skor REBA Per Bagian Tubuh .....	101

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagian Tubuh Menurut Kuesioner NBM .....	19
Gambar 2.2	REBA Scoring .....	23
Gambar 2.3	Postur Batang Tubuh REBA .....	23
Gambar 2.4	Postur Leher REBA .....	24
Gambar 2.5	Postur Kaki REBA .....	25
Gambar 2.6	Postur Lengan Atas REBA .....	27
Gambar 2.7	Postur Lengan Bawah REBA .....	28
Gambar 2.8	Postur Pergelangan Tangan REBA .....	29
Gambar 3.1	Tahapan Pelaksanaan Penelitian .....	36
Gambar 3.2	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i> (NBM) .....	39
Gambar 3.3	Tahapan Pengolahan Data Metode REBA .....	42
Gambar 4.1	Kuesioner Pekerja 1 Sebelum Bekerja Stasiun Perajangan .....	52
Gambar 4.2	Kuesioner Pekerja 1 Sesudah Bekerja Stasiun Perajangan .....	52
Gambar 4.3	Grafik Keluhan Pekerja Semua Pekerja Sebelum Bekerja .....	54
Gambar 4.4	Grafik Keluhan Pekerja Semua Pekerja Sesudah Bekerja .....	54
Gambar 4.5	Grafik Rata-rata Skor Keluhan di Setiap Stasiun Kerja .....	56
Gambar 4.6	Postur Kerja Pekerja 1 Stasiun Perajangan .....	61
Gambar 4.7	Postur Kerja Pekerja 2 Stasiun Perajangan .....	66
Gambar 4.8	Postur Kerja Pekerja 1 Stasiun Penggorengan .....	73
Gambar 4.9	Postur Kerja Pekerja 2 Stasiun Penggorengan .....	78
Gambar 4.10	Postur Kerja Pekerja 1 Stasiun Pembumbuan .....	85
Gambar 4.11	Postur Kerja Pekerja 1 Stasiun Pengemasan .....	90
Gambar 4.12	Perbandingan Skor REBA Per Bagian Tubuh .....	101

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan REBA .....	109
Lampiran 2	Daftar Kuesioner NBM dan Gambar Bagian Tubuh Pekerja .....	145
Lampiran 3	Perhitungan Skala Likert NBM .....	159
Lampiran 4	Surat Persetujuan Penelitian .....	163
Lampiran 5	REBA <i>Worksheet</i> .....	164
Lampiran 6	Peta Proses Operasi Pembuatan Keripik Singkong Asin .....	165
Lampiran 6	Peta Proses Operasi Pembuatan Keripik Singkong Balado .....	166

## LAMPIRAN

Gambar 6.1	Postur Kerja Pekerja 3 Stasiun Perajangan .....	109
Gambar 6.2	Postur Kerja Pekerja 4 Stasiun Perajangan .....	113
Gambar 6.3	Postur Kerja Pekerja 5 Stasiun Perajangan .....	117
Gambar 6.4	Postur Kerja Pekerja 3 Stasiun Penggorengan .....	121
Gambar 6.5	Postur Kerja Pekerja 4 Stasiun Penggorengan .....	125
Gambar 6.6	Postur Kerja Pekerja 5 Stasiun Penggorengan .....	129
Gambar 6.7	Postur Kerja Pekerja 2 Stasiun Pengemasan .....	133
Gambar 6.9	Postur Kerja Pekerja 3 Stasiun Pengemasan .....	137
Gambar 6.9	Postur Kerja Pekerja 4 Stasiun Pengemasan .....	141
Gambar 6.10	Bagian Tubuh Pekerja 2 Stasiun Perajangan .....	145
Gambar 6.11	Bagian Tubuh Pekerja 3 Stasiun Perajangan .....	146
Gambar 6.12	Bagian Tubuh Pekerja 4 Stasiun Perajangan .....	147
Gambar 6.13	Bagian Tubuh Pekerja 5 Stasiun Perajangan .....	148
Gambar 6.14	Bagian Tubuh Pekerja 1 Stasiun Penggorengan .....	149
Gambar 6.15	Bagian Tubuh Pekerja 2 Stasiun Perajangan .....	150
Gambar 6.16	Bagian Tubuh Pekerja 3 Stasiun Perajangan .....	151
Gambar 6.17	Bagian Tubuh Pekerja 4 Stasiun Perajangan .....	152
Gambar 6.18	Bagian Tubuh Pekerja 5 Stasiun Perajangan .....	153
Gambar 6.19	Bagian Tubuh Pekerja 1 Stasiun Pembubuan .....	154
Gambar 6.20	Bagian Tubuh Pekerja 1 Stasiun Pengemasan .....	155
Gambar 6.21	Bagian Tubuh Pekerja 2 Stasiun Pengemasan .....	156
Gambar 6.22	Bagian Tubuh Pekerja 3 Stasiun Pengemasan .....	157
Gambar 6.23	Bagian Tubuh Pekerja 4 Stasiun Pengemasan .....	158

## LAMPIRAN

Tabel 6.1	Skor A Pekerja 3 Stasiun Perajangan .....	110
Tabel 6.2	Skor B Pekerja 3 Stasiun Perajangan .....	111
Tabel 6.3	Skor C Pekerja 3 Stasiun Perajangan .....	112
Tabel 6.4	Skor A Pekerja 4 Stasiun Perajangan .....	114
Tabel 6.5	Skor B Pekerja 4 Stasiun Perajangan .....	115
Tabel 6.6	Skor C Pekerja 4 Stasiun Perajangan .....	116
Tabel 6.7	Skor A Pekerja 5 Stasiun Perajangan .....	118
Tabel 6.8	Skor B Pekerja 5 Stasiun Perajangan .....	119
Tabel 6.9	Skor C Pekerja 5 Stasiun Perajangan .....	120
Tabel 6.10	Skor A Pekerja 3 Stasiun Penggorengan .....	122
Tabel 6.11	Skor B Pekerja 3 Stasiun Penggorengan .....	123
Tabel 6.12	Skor C Pekerja 3 Stasiun Penggorengan .....	124
Tabel 6.13	Skor A Pekerja 4 Stasiun Penggorengan .....	126
Tabel 6.14	Skor B Pekerja 4 Stasiun Penggorengan .....	127
Tabel 6.15	Skor C Pekerja 4 Stasiun Penggorengan .....	128
Tabel 6.16	Skor A Pekerja 5 Stasiun Penggorengan .....	130
Tabel 6.17	Skor B Pekerja 5 Stasiun Penggorengan .....	131
Tabel 6.18	Skor C Pekerja 5 Stasiun Penggorengan .....	132
Tabel 6.19	Skor A Pekerja 2 Stasiun Pengemasan .....	134
Tabel 6.20	Skor B Pekerja 2 Stasiun Pengemasan .....	135
Tabel 6.21	Skor C Pekerja 2 Stasiun Pengemasan .....	136
Tabel 6.22	Skor A Pekerja 3 Stasiun Pengemasan .....	138
Tabel 6.23	Skor B Pekerja 3 Stasiun Pengemasan .....	139
Tabel 6.24	Skor C Pekerja 3 Stasiun Pengemasan .....	140
Tabel 6.25	Skor A Pekerja 4 Stasiun Pengemasan .....	142
Tabel 6.26	Skor B Pekerja 4 Stasiun Pengemasan .....	143
Tabel 6.27	Skor C Pekerja 4 Stasiun Pengemasan .....	144
Tabel 6.28	Kuesioner NBM Pekerja 2 Stasiun Perajangan .....	145
Tabel 6.29	Kuesioner NBM Pekerja 3 Stasiun Perajangan .....	146

Tabel 6.30	Kuesioner NBM Pekerja 4 Stasiun Perajangan .....	147
Tabel 6.31	Kuesioner NBM Pekerja 5 Stasiun Perajangan .....	148
Tabel 6.32	Kuesioner NBM Pekerja 1 Stasiun Penggorengan .....	149
Tabel 6.33	Kuesioner NBM Pekerja 2 Stasiun Penggorengan .....	150
Tabel 6.34	Kuesioner NBM Pekerja 3 Stasiun Penggorengan .....	151
Tabel 6.35	Kuesioner NBM Pekerja 4 Stasiun Penggorengan .....	152
Tabel 6.36	Kuesioner NBM Pekerja 5 Stasiun Penggorengan .....	153
Tabel 6.37	Kuesioner NBM Pekerja 1 Stasiun Pembumbuan .....	154
Tabel 6.38	Kuesioner NBM Pekerja 1 Stasiun Pengemasan .....	155
Tabel 6.39	Kuesioner NBM Pekerja 2 Stasiun Pengemasan .....	156
Tabel 6.40	Kuesioner NBM Pekerja 3 Stasiun Pengemasan .....	157
Tabel 6.41	Kuesioner NBM Pekerja 4 Stasiun Pengemasan .....	158