

**USULAN TINGKAT ERGONOMI PADA POSTUR
TUBUH PEKERJA DENGAN METODE QUICK
EXPOSURE CHECKLIST, NORDIC BODY MAP
DAN METODE RAPID ENTIRE BODY
ASESSMENT UNTUK MENGURANGI
KELELAHAN OTOT PEKERJA
(STUDI KASUS CV RIES BAKERY)**

SKRIPSI

Oleh :

SEPTIAN DWI SAPUTRA

201410215198



**PROGRAM STUDI TEKNIK
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2019**

**USULAN TINGKAT ERGONOMI PADA POSTUR
TUBUH PEKERJA DENGAN METODE QUICK
EXPOSURE CHECKLIST, NORDIC BODY MAP
DAN METODE RAPID ENTIRE BODY
ASESSMENT UNTUK MENGURANGI
KELELAHAN OTOT PEKERJA
(STUDI KASUS CV RIES BAKERY)**

SKRIPSI

Oleh :

SEPTIAN DWI SAPUTRA

201410215198



**PROGRAM STUDI TEKNIK
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Usulan Tingkat Ergonomi Pada Postur Tubuh
Pekerja Dengan Metode Quick Exposure Checklist,
Nordic Body Map dan Metode Rapid Entire Body
Assessment Untuk Mengurangi Kelelahan Otot
Pekerja Di CV Ries Bakery.

Nama Mahasiswa : Septian Dwi Saputra

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410215198

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 8 Februari 2019



Pembimbing I

Dr. Drs. Novizal, M.T.

NIDN 0323116301

Pembimbing II

Yuri Delano Regent Montororing, S.T., M.T

NIDN 0309098501

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi

: Usulan Tingkat Ergonomi Pada Postur Tubuh Pekerja Dengan Metode *Quick Exposure Checklist*, *Nordic Body Map* dan Metode *Rapid Entire Body Assessment* Untuk Mengurangi Kelelahan Otot Pekerja Di Cv Ries Bakery.

Nama Mahasiswa

: Septian Dwi Saputra

Nomor Pokok Mahasiswa

: 201410215198

Program Studi/Fakultas

: Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi

: 8 Februari 2019

Bekasi, 15 Februari 2019

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Murwan Widyantoro, S.Pd., M.T.

NIDN 0301048601

Penguji I : Iskandar Zulkarnaen, S.T., M.T.

NIDN 0312128203

Penguji II : Dr. Drs. Novizal, M.T.

NIDN 0323116301

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi

Teknik Industri

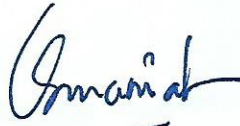


Deny Siregar, S.T.M.Sc.

NIP 1504224

Dekan

Fakultas Teknik



Ismaniah, S.Si., M.M.

NIP 9604028



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jl. Darmawangsa I/I Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12140

Telepon : 021.7231948-7267655 Fax : 7267657

Kampus II : Jl. Perjuangan Raya Bekasi Utara Telp. 021.88955882

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul

Usulan Tingkat Ergonomi Pada Postur Tubuh Pekerja Dengan Metode *Quick Exposure Checklist*, *Nordic Body Map* dan Metode *Rapid Entire Body Assessment* Untuk Mengurangi Kelelahan Otot Pekerja Di Cv Ries Bakery.

Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut portal Universitas Bjayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 15 Februari 2019

Yang Membuat Pernyataan,



Septian Dwi Saputra

NPM 201410215198

ABSTRAK

Cv Ries Bakery merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perusahaan aneka macam roti. Gerakkan tubuh yang berlebihan, gerakan yang berulang-ulang dan postur janggal pada pekerjaan dan belum adanya alat bantu di Cv Ries Bakery memiliki resiko yang dapat mengakibatkan gangguan pada pekerja. Hal ini dapat mempengaruhi produktifitas dan efisiensi pekerja dalam menyelesaikan pekerjaannya. Penelitian ini merupakan penelaian kualitatif dengan menggunakan dengan metode penilaian postur *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* untuk mengetahui tingkat resiko ergonomi melalui penilaian terhadap postur janggal (Leher, tulang punggung, kaki, lengan atas, lengan bawah, pergelangan tangan), beban, genggam tangan, dan aktifitas pada pekerja. Dan metode *Nordic Body Map* untuk mengetahui kelelahan dan *Quick Exposure Checklist* untuk mengetahui *exposure score* pada pekerja. pada proses mengaduk adonan dengan posisi membungkuk dalam kategori resiko tinggi berskor 10 Sedangkan, pada proses menghaluskan adonan, memotong adonan dalam kategori resiko sedang berskor 5 dan menimbang adonan kategori Rendah berskor 2. untuk penelitian ini adalah dirancang alat bantu untuk mengaduk adonan dengan alat bantu kerja digunakan berdasarkan perhitungan dimensi antropometri yang sudah dilakukan Rancangan Keseluruhan agar mengurangi posisi bungkuk pada operator, , mempermudah jangkauan lengan dan Bungkuk.

Kata Kunci : *Rapid Entire Body Assessment, Nordic Body Map, Quick Exposure Checklist*

ABSTRACT

CV Ries Bakery is a company engaged in the company of assorted breads. Move your body, move your awkward postures and repetitive work and yet the existence of AIDS in the Cv risk Bakery Ries which can lead to disorders of the workers. It can be mempengaruhi efisiensi productivity and worker in the complete improvements. This research is qualitative penelitian using Rapid posture assessment methods with the Entire Body Assessment (REBA) to find out the level of risk the ergonomics through assessment of the awkward posture (the neck, spine, legs, arms top, forearm, wrist), load, hand grips, and activities on workers. And the Nordic method to find out which Factor Body fatigue and Quick Exposure Checklist to know exposure score on workers. on the process of stirring the batter with a bent position requirements in high risk berskor 10 Whereas, on the process of menghaluskan the dough, cut dough in requirements risk being berskor 5 and weigh the dough category Low berskor 2. for this research was planned tools for stirring the batter with a work tool used calculation based on the Anthropometry the dimensions already done overall design in order to reduce the position of the operator, the humpback, simplify the range of arm and a Slouch.

Keywords: Rapid Assessment Body, The Entire Nordic Body Map, Quick Exposure Checklist



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jl. Darmawangsa I/I Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12140

Telepon : 021.7231948-7267655 Fax : 7267657

Kampus II : Jl. Perjuangan Raya Bekasi Utara Telp. 021.88955882

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul

Usulan Tingkat Ergonomi Pada Postur Tubuh Pekerja Dengan Metode *Quick Exposure Checklist*, *Nordic Body Map* dan Metode *Rapid Entire Body Assessment* Untuk Mengurangi Kelelahan Otot Pekerja Di Cv Ries Bakery.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 15 Februari 2019

Yang Membuat Pernyataan,

Septian Dwi Saputra

NPM 201410215198

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah Subhanahu Wata'ala, sholawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad Shallalloh 'alaihi wasalam, kepada keluarganya , sahabatnya, serta seluruh pengikutnya yang setia hingga hari kiamat.

Alhamdulillahh karena rahmat dan hidayahNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Usulan Tingkat Ergonomi Kerja Pada Postur Tubuh Pekerja Dengan Metode *Quick Exposure Checklist*, *Nordic Body Map* dan Metode *Rapid Entire Body Assessment* Untuk Mengurangi Kelelahan Otot Pekerja di Cv Ries Bakery Tambun”, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar strata satu (S1) Jurusan Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Pada Kesempatan yang lebih ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bpk, Drs, H. Bambang Karsono, SH.,MM, selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.SI.,MM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Ibu Denny Siregar, ST.,M.Sc. selaku ketua program studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bpk Dr.Drs.Novizal,M.T sebagai pembimbing I yang selalu memberikan masukan dan arahan dalam penulisan skripsi.
5. Bpk Yuri Delano Regent Montoring S.T., MT sebagai pembimbing II yang selalu memberikan masukan dan arahan dalam penulisan skripsi.
6. Bapak Risyky Wahyudi.SE. sebagai CEO di CV Ries Bakery Tambun yang telah memberikan izin kepada kami untuk melaksanakan penelitian
7. Seluruh karyawan Cv Ries Bakery Tambun
8. Teman-teman Teknik Industri angkatan 2014 yang selalu memberi semangat dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

9. Kedua Orang Tua, Ayahanda dan Ibunda beserta keluarga besar yang tidak ada hentinya memberi semangat cinta dan spiritual.
10. Majelis Ta'lim Hayya Alal Falah
11. Terimakasih Kepada Fatih, Demong dan Tambun Squad yang Sudah Membantu dan Memberikan Semangat
12. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat membawa manfaat serta dapat menambah pengetahuan bagi pembaca. Ide dan saran tentu sangat penulis harapkan sebagai bahan perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini.

Bekasi, 8 January 2019



Septian Dwi Saputra

201410215198



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK.....	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xx
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Rumusan Masalah.....	8
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Batasan Masalah	8
1.6 Manfaat Penelitian	8
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian.....	9
1.7.1 Tempat	9
1.7.2 Waktu.....	9

1.8	Metodologi Penelitian.....	9
1.9	Sistematika Penulisan	10
BAB II LANDASAN TEORI		11
2.1	Definisi Ergonomi.....	11
2.1.1	Definisi Ergonomi Menurut Para Ahli.....	11
2.1.2	Ruang Lingkup Ergonomi.....	13
2.1.3	Tujuan Ergonomi	14
2.1.4	Konsep Keseimbangan Dalam Ergonomi.....	16
2.2	Faktor-faktor Resiko Ergonomi.....	18
2.2.1	Postur	18
2.2.2	Frekuensi.....	26
2.2.3	Durasi.....	27
2.2.4	Beban	27
2.2.5	Peregangan Otot Yang Berlebihan.....	28
2.3	Faktor Lingkungan.....	28
2.3.1	Getaran.....	28
2.3.2	Mikroklimat	29
2.3.3	Faktor Perorangan.....	29
2.4	Pengendalian Resiko Ergonomi.....	30
2.5	<i>Rapid Entire Body Asessment (REBA)</i>	32
2.6	<i>Quick Exposure Checklist</i>	41
2.7	<i>Nordic Body Map</i>	42

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	44
3.1 Diagram Alur	44
3.2 Pengolahan Data	45
3.2.1 Penelitian Lapangan	45
3.2.2 Identifikasi Lapangan	45
3.2.3 Tujuan Penelitian	46
3.2.4 Pengumpulan Data.....	46
3.2.5 Pengukuran Tingkat Ergonomi.....	46
3.2.6 Penilaian Tingkat Ergonomi Kerja Menggunakan REBA ..	47
3.2.7 Identifikasi Keluhan Pekerja	47
3.2.8 Usulan Alat Bantu Untuk Memperbaiki Postur Kerja.....	48
3.2.9 Perbandingan Dengan Kondisi Sebelum dan Sesudah	48
3.2.10 Kesimpulan Dan Saran	48
3.3 Lokasi Penelitian.....	48
3.4 Waktu Pelaksanaan.....	48
3.5 Struktur Organisasi	49
3.6 Tahap Pengumpulan Data.....	49
3.6.1 Dokumentasi	49
3.6.2 Wawancara	50
3.6.3 Kuesioner Nordic Body Map.....	50
3.6.4 Data Postur Kerja.....	50
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1 Karakteristik Lingkungan Kerja	50

4.2	Gambaran Proses Kerja	50
4.2.1	Adonan.....	50
4.2.2	Cetakan	51
4.2.3	Pangangan.....	51
4.2.4	Finishing	52
4.3	<i>Nordic Body Map</i> (NBM).....	52
4.4	Gambaran dan Pengukuran Postur Tubuh Pekerja	57
4.4.1	Adonan.....	57
4.5	Analisis REBA Terhadap Kesuluruhan Tubuh Pada Pekerja Di Bagian Adonan.....	60
4.5.1	Mengaduk Adonan	60
4.5.2	Press Adonan	63
4.5.3	Memotong Adonan.....	67
4.5.4	Menimbang Adonan	70
4.6	Hasil Penilaian REBA Dibagian Adonan	74
4.7	Penentuan Spesifikasi Perancangan Dengan Antropometri.....	74
4.8	Uji Normalitas Tinggi Siku Berdiri (TSB) Menggunakan Ms.Excel	74
4.8.1	Perhitungan Uji Normalitas Tinggi Siku Berdiri (TSB) Menggunakan MS.Excel	75
4.8.2	Perhitungan Uji Normalitas Jangkauan Tangan (JT) Menggunakan MS. Excel	77
4.8.3	Perhitungan Uji Normalitas Rentangan Tangan (RT) Menggunakan MS.Excel	78

4.9	Hasil Perhitungan Uji Normalitas.....	80
4.10	Uji Keseragaman Data	81
4.10.1	Rata-rata Subgrup Tinggi Siku Berdiri (TSB).....	81
4.10.2	Standar Deviasi Tinggi Siku Berdiri (TSB)	81
4.10.3	Uji Keseragaman Data Untuk Tinggki Siki Berdiri (TSB) .	82
4.10.4	Rata-rata Subgrup Jangkauan Tangan (JT)	83
4.10.5	Standar Deviasi Jangkauan Tangan (JT)	83
4.10.6	Uji Keseragaman Data Untuk Jangkauan Tangan (JT)	84
4.10.7	Rata-rata Subgrup Rentangan Tangan (RT)	85
4.10.8	Standar Deviasi RentanganTangan (RT).....	85
4.10.9	Uji Keseragaman Data Untuk Rentangan Tangan (RT).....	86
4.11	Hasil Perhitungan Uji Keseragaman Data Postur Tubuh.....	87
4.12	Uji Kecukupan Data.....	87
4.12.1	Perhitungan Uji Kecukupan Data Tinggi Siku Berdiri (TSB)	87
4.12.2	Perhitungan Uji Kecukupan Data Jangkauan Tangan (JT) .	89
4.12.3	Perhitungan Uji Kecukupan Data Rentangan Tangan (RT)	90
4.13	Hasil Perhitungan Uji Kecukupan Data.....	91
4.14	Persentil	91
4.15	Fitur Dan Ide Perancangan	92
4.16	Gambaran Perancangan Mesin Adonan Roti.....	93
4.17	Analisis REBA.....	96
4.18	Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah.....	99

4.18.1	Gambar Postur Tubuh Kerja Sebelum dan Jika Menggunakan Alat Bantu	99
4.18.2	Skor Penilaian REBA Sebelum dan Jika Menggunakan Mesin Adonan Rakitan.....	100
BAB V PENUTUP		101
5.1	Kesimpulan	101
5.2	Saran	102

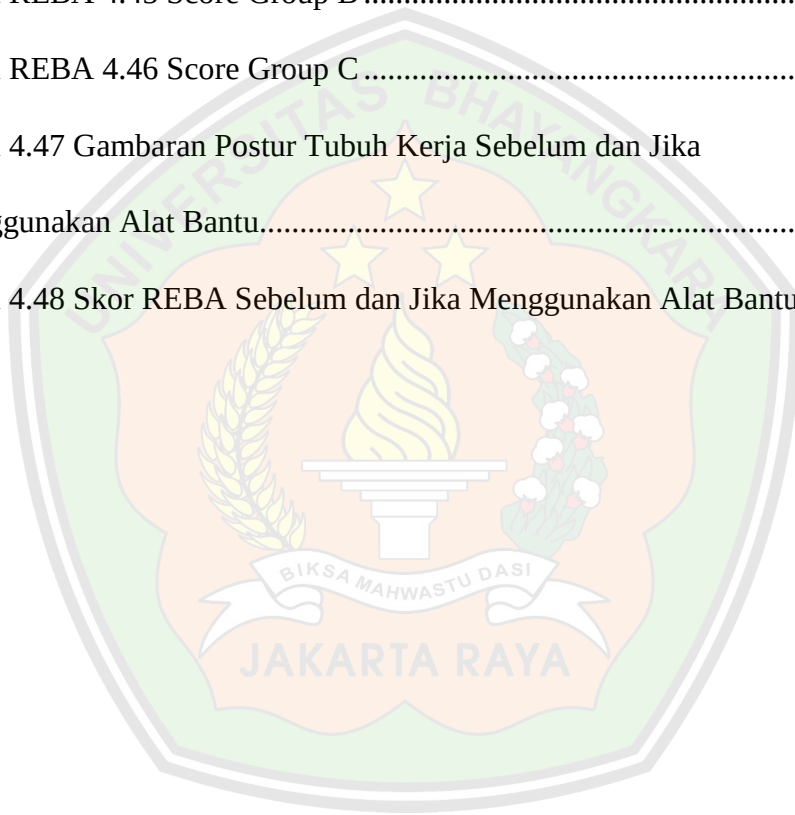


DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Rekapitulasi Kuesioner QEC	5
Tabel 1.2. Rekapitulasi Kuesioner Operator	5
Tabel 1.3. Data Hasil Perhitungan QEC	6
Tabel 2.1 Exposure Score QEC.....	42
Tabel 2.2 Exposure Score QEC.....	42
Tabel. 2.3 Kuesioner Nordic Body Map	43
Tabel 4.1 Kuesioner NBM Mengaduk Adonan	53
Tabel 4.2 Kuisioner NBM Pres Adonan/Menghaluskan.....	54
Tabel 4.3 Kuisioner NBM Menimbang Adonan.....	55
Tabel 4.4 Kuisioner NBM Menimbang Adonan.....	56
Tabel 4.5 Score Group A dan Group B Mengaduk Adonan.....	60
Tabel 4.6 Score Group C Mengaduk Adonan.....	60
Tabel REBA 4.7 Score Group A Mengaduk Adonan.....	61
Tabel REBA 4.8 Score Group B Mengaduk Adonan	61
Tabel REBA 4.9 Score Group C Mengaduk Adonan	62
Tabel 4.10 Score Group A dan Group B.....	63
Tabel 4.11 Score Group C Press Adonan.....	64
Tabel REBA 4.12 Score Group A Press Adonan.....	64
Tabel REBA 4.13 Score Group B Press Adonan	65
Tabel REBA 4.14 Score Group C Pres Adonan.....	66
Tabel 4.15 Score Group A dan Group B.....	67

Tabel 4.16 Score Group C.....	67
Tabel REBA 4.17 Score Group A Memotong Adonan.....	68
Tabel REBA 4.18 Score Group B Memotong Adonan.....	68
Tabel REBA 4.19 Score Group C Memotong Adonan.....	68
Tabel 4.20 Score Group A dan Group B.....	70
Tabel 4.21 Score Group C.....	71
Tabel REBA 4.22 Score Group A Menimbang Adonan.....	71
Tabel REBA 4.23 Score Group B Menimbang Adonan	72
Tabel REBA 4.24 Score Group C Menimbang Adonan.....	72
Tabel 4.25 Hasil Penilaian REBA di Bagian Adonan.....	74
Tabel 4.26 Antropometri Tinggi Siku Berdiri (TSB).....	75
Tabel 4.27 Statistik Pengujian Lilliefors Tinggi Siku Berdiri (TSB)	76
Tabel 4.28 Antropometri Jangkauan Tangan (JT)	77
Tabel 4.29 Statistik Pengujian Lilliefors Jangkauan Tangan (JT)	77
Tabel 4.30 Antropometri Rentangan Tangan (RT)	78
Tabel 4.31 Statistik Pengujian Lilliefors Rentangan Tangan (RT)	79
Tabel 4.32 Hasil Perhitungan Uji Normalitas	80
Tabel 4.33 Data Antropometri Jangkauan Tangan.....	82
Tabel 4.34 Antropometri Rentangan Tangan (RT)	84
Tabel 4.35 Hasil Perhitungan Uji Keseragaman Data	87
Tabel 4.36 Data Antropometri Tinggi Siku Berdiri (TSB)	87
Tabel 4.37 Data Antropometri Jangkauan Tangan (JT).....	89
Tabel 4.38 Antropometri Rentangan Tangan (RT)	90

Tabel 4.39 Hasil Perhitungan Uji Kecukupan Data	91
Tabel 4.40 data ukuran perancangan mesin adonan roti yang ergonomis ..	92
Tabel 4.41 Fitur dan ide perancangan	92
Tabel 4.42 Score Group A dan Group B	96
Tabel 4.43 Score Group C	96
Tabel REBA 4.44 Score Group A	97
Tabel REBA 4.45 Score Group B	97
Tabel REBA 4.46 Score Group C	98
Tabel 4.47 Gambaran Postur Tubuh Kerja Sebelum dan Jika Menggunakan Alat Bantu.....	99
Tabel 4.48 Skor REBA Sebelum dan Jika Menggunakan Alat Bantu	100



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Postur Tubuh Pada Proses Dibagian Adonan.....	2
Gambar 1.2 Postur Tubuh Pada Proses Dibagian Cetakan	3
Gambar 1.3 Postur Tubuh Pada Proses Dibagian Adonan.....	3
Gambar 1.4 Postur Tubuh Pada Proses Dibagian Adonan.....	4
Gambar 1.5. Diagram Persentase Kelelahan di Bagian Produksi	6
Gambar 2.1Ruang lingkup ergonomi dan keterkaitan dengan ilmu lainnya	13
Gambar 2.2 Konsep Dasar Dalam Ergonomi.....	16
Gambar 2.3 Postur Pinch Grip pada jari-jari tangan	19
Gambar 2.4 Postur janggal tangan, finger Press	19
Gambar 2.5 Posisi Deviasi ulnar (a) dan deviasi radial (b) pada pergelangan tangan.....	20
Gambar 2.6 Posisi Fleksi (a) dan posisi ekstensi (b) pada pergelangan tangan.....	20
Gambar 2.7 Postur Power Grip	21
Gambar 2.8 Pergerakan siku yang janggal, posisi lengan rotasi (a) dan siku ekstensi penuh (b).....	21
Gambar 2.9 Posisi janggal pada bahu, bahu diangkat sebesar $\geq 45^\circ$ (a) dan posisi bahu ke arah belakang (b).	22
Gambar. 2.10 Posisi Leher Menunduk $\geq 20^\circ$	22
Gambar 2.11 Posisi leher miring.....	23
Gambar 2.12 Posisi leher ke arah belakang/mendongak ke atas.....	23

Gambar 2.13 posisi leher memutar ke samping	24
Gambar 2.14 Gerakkan membungkuk $\geq 20^\circ$ ke depan.....	24
Gambar 2.15 Punggung deviasi ke samping	25
Gambar 2.16 Posisi Punggung Memutar Ke samping	25
Gambar 2.17 Postur kaki jangkak, posisi berjongkok (a), posisi berdiri dengan bertumpu pada satu kaki (b) dan posisi berlutut (c) .	26
Gambar 2.18 Postur Leher	35
Gambar. 2.19 Postur Punggung.....	36
Gambar. 2.20 Postur Kaki.....	36
Gambar. 2.21 Postur Lengan Bagian Atas	37
Gambar. 2.22 Postur Lengan Bagian Bawah	37
Gambar. 2.23 Postur Pergelangan Tangan	38
Gambar 2.24 Tabel REBA Kelompok A	38
Gambar 2.25 Tabel REBA Kelompok B.....	38
Gambar 2.26 Tabel REBA Kelompok C.....	39
Gambar 2.27. Skor REBA.....	40
Gambar. 2.28 REBA Decision	40
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	41
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Cv Ries Bakery	49
Gambar. 4.1 Persentase Keluhan Pada Saat Mengerjakan Adonan	52
Gambar. 4.2 Persentase Keluhan Pada Saat Mengerjakan Pres Adonan	54
Gambar. 4.3 Persentase Keluhan Pada Saat Mengerjakan Pres Adonan	55
Gambar. 4.4 Persentase Keluhan Pada Saat Mengerjakan Pres Adonan	56

Gambar 4.5 Postur Tubuh Pekerja Pada Proses Mengaduk	57
Gambar 4.6 Postur Tubuh Pekerja Pada Proses Mengahluskan Adonan	58
Gambar 4.7 Postur Tubuh Pekerja Pada Proses Memotong Adonan	58
Gambar 4.8 Postur Tubuh Pekerja Pada Proses Menimbang Adonan	59
Gambar 4.9 Skor REBA Mengaduk Adonan	62
Gambar 4.10 REBA Decision	63
Gambar 4.11 Skor REBA Pres Adonan	66
Gambar 4.12 REBA Decision	66
Gambar 4.11 Skor REBA Memotong Adonan	69
Gambar 4.12 REBA Decision	70
Gambar 4.13 Skor REBA Menimbang Adonan	73
Gambar 4.14 REBA Decision	73
Gambar 4.15 Kurva Normal Tinggi Siku Berdiri	76
Gambar 4.16 Kurva Normal Jangkauan Tangan	78
Gambar 4.17 Nilai Kritis L Untuk Uji Lilliefors	79
Gambar Chart 4.18 BKA dan BKB Tinggi Siku Berdiri (TSB)	82
Gambar 4.19 BKA dan BKB Jangkauan Tangan (JT)	84
Gambar 4.20 BKA dan BKB Rentangan Tangan (RT)	86
Gambar 4.21 Mesin Adonan Tampak Kiri	93
Gambar 4.22 Mesin Adonan Tampak Atas	94
Gambar 4.23 Rancangan Secara Keseluruhan	94
Gambar 4.24 Proyeksi Amerika	95
Gambar 4.25 Skor REBA	98



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Kuesioner <i>Quick Exposure Checklist</i>	xxii
Lampiran 1.2 Lembar <i>Rapid Entire Body Assessment</i>	xxxiii

