

**ANALISIS POSTUR TUBUH PEKERJA PROSES
PENGGORENGAN PADA UMKM KERUPUK RASA
PUNCAR TOWER PIAYU**

SKRIPSI



**Oleh:
Defiki Khairi
200410042**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2025**

**ANALISIS POSTUR TUBUH PEKERJA PROSES
PENGGORENGAN PADA UMKM KERUPUK RASA
PUNCAR TOWER PIAYU**

SKRIPSI



**Oleh:
Defiki Khairi
200410042**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2025**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Defiki Khairi
NPM : 200410042
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip di dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar Pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademi yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan perauran perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 23 Januari 2025



Defiki Khairi
NPM 200410042

**ANALISIS POSTUR TUBUH PEKERJA PROSES
PENGGORENGAN PADA UMKM KERUPUK RASA
PUNCAR TOWER PIAYU**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**

**Oleh:
Defiki Khairi
200410042**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 23 Januari 2025


**Sri Zetli, S.T., M.T.
Pembimbing**

ABSTRAK

UMKM Kerupuk Rasa Puncar Tower Piayu merupakan usaha kecil yang masih melakukan aktivitas secara manual. Aktivitas pada UMKM ini meliputi pemilahan, penggorengan, penyaringan dan pembungkusan. Postur kerja yang tidak ergonomis mengakibatkan terjadinya keluhan pada pekerja yang tidak ergonomis sehingga terjadinya keluhan pada pekerja yang memicu terhadap keluhan MsDs. Hal ini menjadikan tujuan peneliti untuk mengukur tingkat keluhan MsDs dan tingkat resiko terhadap pekerja di UMKM Kerupuk Rasa Puncar Tower Piayu. Metode Penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan terhadap ketiga aktivitas pekerjaan di UMKM Kerupuk Khas Bandung Rasa Puncar Tower Piayu Batam seperti pemilahan kerupuk, penggorengan dan penyaringan kerupuk dengan kuesioner NBM, REBA dan mengukur data antropometri. Berdasarkan hasil postur tubuh dengan dengan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) ketiga aktivitas pemilahan kerupuk, penggorengan dan penyaringan kerupuk berisiko tinggi adalah aktivitas penggorengan dengan posisi membungkuk saat mengambil atau memindahkan bahan mentah kerupuk ke penggorengan atau tempat lainnya dapat memberikan tekanan berlebih pada tulang belakang bagian bawah (lumbar). Berdasarkan hasil postur tubuh dengan ketiga aktivitas pemilahan kerupuk, penggorengan dan penyaringan kerupuk berisiko tinggi adalah aktivitas penggorengan dengan posisi membungkuk saat mengambil atau memindahkan bahan mentah kerupuk ke penggorengan atau tempat lainnya dapat memberikan tekanan berlebih pada tulang belakang bagian bawah (lumbar). Jika pekerja sering mengangkat bahan dengan posisi tidak ideal, risiko cedera punggung dan otot bahu meningkat. Perbaikan yang dilakukan peneliti adalah melakukan perancangan meja penggorengan menggunakan data antropometri dengan Panjang Tangan Depan (PTD) digunakan untuk diameter wajan 80 cm. Tinggi Siku Berdiri (TSB) sebagai patokan tinggi meja dengan hasil 100 cm. Rentang Tangan (RT) digunakan untuk panjang meja penggorengan kerupuk dengan 240 cm dengan meletakkan 2 wajan penggorengan kerupuk.

Kata Kunci : UMKM, MsDs, REBA, Fasilitas Kerja

ABSTRACT

UMKM Kerupuk Rasa Puncar Tower Piayu is a small business that still carries out activities manually. Activities in this UMKM include sorting, frying, filtering and packaging. Unergonomic work postures result in complaints from workers who are not ergonomic so that complaints from workers occur which trigger MSDs complaints. This makes the aim of the researcher to measure the level of MSDs complaints and the level of risk to workers in UMKM Kerupuk Rasa Puncar Tower Piayu. This research method is a study conducted on the three work activities in UMKM Kerupuk Khas Bandung Rasa Puncar Tower Piayu Batam such as sorting crackers, frying and filtering crackers with NBM questionnaires, REBA and measuring anthropometric data. Based on the results of body posture with Rapid Entire Body Assessment (REBA) the three activities of sorting crackers, frying and filtering crackers are high-risk activities are frying activities with a bent position when taking or moving raw cracker materials to the fryer or other places can put excessive pressure on the lower spine (lumbar). Based on the results of body posture with the three activities of sorting crackers, frying and filtering high-risk crackers is the frying activity with a bent position when taking or moving raw cracker materials to the fryer or other places can put excessive pressure on the lower spine (lumbar). If workers often lift materials in a non-ideal position, the risk of back and shoulder muscle injuries increases. The improvements made by the researcher were to design a frying table using anthropometric data with Front Arm Length (PTD) used for a frying pan diameter of 100 cm. Standing Elbow Height (TSB) as a benchmark for table height with a result of 100 cm. Hand Span (RT) is used for the length of the cracker frying table with 240 cm by placing 2 frying pans for 2 cracker frying workers.

Keywords: UMKM, MsDs, REBA, Work Facilities

KATA PENGANTAR

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang merupakan persyaratan untuk menyelesaikan program strata satu pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu dengan tangan terbuka penulis menerima segala saran dan kritik. Dengan segala keterbatasan penulis menyadari tidak akan dapat diselesaikan tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan akultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam;
3. Ibu Nofri Fajrah, S.T., M.T. seklaku Ketua Program Studi Teknik Industri;
4. Ibu Sri Zetli, S.T., M.T. selaku Pembimbing Skripsi yang telah membantu penulis dalam menulis skripsi;
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis;
6. Keluarga penulis yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis;
7. Seluruh teman-teman penulis yang memberikan semangat dan bantuan;

Batam, 23 Januari 2025



Defiki Khairi

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	
HALAMAN JUDUL.....	ii
SURAT PERTANYAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Batasan Masalah	7
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Teori Dasar	10
2.1.1 Ergonomi	10
2.1.2 Sikap Kerja	10
2.1.3 Fasilitas Kerja.....	11
2.1.4 Musculoskeletal Disorder	11
2.1.5 Nordic Body Map (NBM)	12
2.1.6 Skala Sakit untuk NBM.....	13
2.1.7 Rapid Entire Body Assessment (REBA)	14
2.1.8 Antropometri.....	15
2.2 Penelitian Terdahulu.....	16
2.3 Kerangka Penelitian.....	20
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1 Desain Penelitian	21
3.2 Variabel Penelitian	22
3.3 Populasi dan Sampel	22
3.4 Teknik Pengumpulan Data	22
3.5 Teknik Analisa Data	22
3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian	26

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil.....	24
4.2 Pembahasan	58
BAB V PENUTUP	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
Lampiran 1. Surat Pengantar Kampus	
Lampiran 2. Surat Balasan	
Lampiran 3. Hasil Turnitin	
Lampiran 4. Riwayat Hidup	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 <i>Nordic Body Map</i>	13
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	27
Tabel 4.1 Hasil <i>Nordic Body Map</i>	26
Tabel 4.2 Tabel A Pada Pekerja Pemilahan Kerupuk 1	34
Tabel 4.3 Tabel B Pada Pekerja Pemilahan Kerupuk 1	35
Tabel 4.4 Tabel C Pada Pekerja Pemilahan Kerupuk 1	36
Tabel 4.5 Tabel A Pada Pekerja Pemilahan Kerupuk 2.....	34
Tabel 4.6 Tabel B Pada Pekerja Pemilahan Kerupuk 2	35
Tabel 4.7 Tabel C Pada Pekerja Pemilahan Kerupuk 2.....	36
Tabel 4.8 Tabel A Pada Pekerja Penggorengan 1.....	38
Tabel 4.9 Tabel B Pada Pekerja Penggorengan 1	39
Tabel 4.10 Tabel C Pada Pekerja Penggorengan 1	44
Tabel 4.11 Tabel A Pada Pekerja Penggorengan 2.....	46
Tabel 4.12 Tabel B Pada Pekerja Penggorengan 2	47
Tabel 4.13 Tabel C Pada Pekerja Penggorengan 2	48
Tabel 4.14 Tabel A Pada Pekerja Penyaringan 1.....	50
Tabel 4.15 Tabel B Pada Pekerja Penyaringan 1	51
Tabel 4.16 Tabel C Pada Pekerja Penyaringan 1	52
Tabel 4.17 Tabel A Pada Pekerja Penyaringan 2.....	54
Tabel 4.18 Tabel B Pada Pekerja Penyaringan 2.....	55
Tabel 4.19 Tabel C Pada Pekerja Penyaringan 2.....	56
Tabel 4.20 Hasil Perhitungan Skor REBA	59
Tabel 4.21 Data Dimensi Tubuh Pekerja Penggorengan Kerupuk	60
Tabel 4.22 Rancangan Meja Kerja	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1.1 Kondisi Pekerja pada saat Penggorengan.....	5
Gambar 2.1 REBA <i>Employee Assessment Worksheet</i>	15
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran.....	20
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	21
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian.....	26
Gambar 4.1 Proses Pemilahan Kerupuk	28
Gambar 4.2 Proses Penggorengan Kerupuk	28
Gambar 4.3 Proses Pengeringan Kerupuk	29
Gambar 4.4 Proses Pengemasan Kerupuk	29
Gambar 4.5 Pekerja Pemilahan Kerupuk 1.....	33
Gambar 4.6 Pekerja Pemilahan Kerupuk 2.....	37
Gambar 4.7 Pekerja Penggorengan 1.....	41
Gambar 4.8 Pekerja Penggorengan 2.....	45
Gambar 4.9 Pekerja Penyaringan 1.....	49
Gambar 4.10 Pekerja Penyaringan 2.....	53
Gambar 4.11 Model Rancangan Meja Penggorengan Kerupuk.....	61