

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Secara prinsip, kegiatan yang dilakukan manusia dapat memberikan dampak baik dan buruk pada tubuh manusia. Sistem rangka dan otot merupakan salah satu bagian yang paling berpengaruh terhadap kegiatan manusia. Ini berlangsung karena postur kerja yang tidak ergonomis, mengakibatkan hambatan pada rangka serta otot baik dalam jangka pendek ataupun panjang. Dampak gangguan pada rangka serta otot ialah penurunan tenaga pada berbagai bagian tubuh dan menurunnya produktivitas pekerja dalam menjalankan aktivitasnya. Salah satu metode guna kurangi resiko gangguan serta penyakit yang dirasakan manusia disaat melaksanakan aktifitas dengan sikap kerja yang tidak ergonomis ialah menguasai ilmu tentang sistem rangka serta otot manusia.

Secara umum, industri kecil di Indonesia masih kurang memperdulikan bahaya yang dapat timbul dari aspek ergonomi dalam setiap aktivitas yang dioperasikan di dalamnya, dan potensi bahaya ergonomi bisa meningkatkan risiko munculnya keluhan pada para pekerja.

Keripik Singkong Mak'ncrit yang bergerak dibidang makanan ringan, berdiri sejak tahun 2015 – sekarang. Produk ini menggunakan singkong pilihan yang diolah dengan metode tradisional dan higienis, serta dicampur dengan bumbu-bumbu berkualitas. Keripik Singkong Mak'ncrit menyajikan tekstur yang sangat renyah dan memiliki 3 rasa, yaitu Original, Pedas, serta Extra Pedas. Dengan bobot produk 110 gr serta dikemas secara modern sangat cocok dikonsumsi setiap kalangan usia.

Dalam menjalankan usaha Keripik Singkong Mak'Ncrit, pelaku usaha masih menggunakan alat-alat yang masih sederhana dalam pemrosesan keripik singkong, hal ini karena pada awal merintis usaha, pelaku usaha meyakinkan dengan memanfaatkan alat yang sederhana serta modal yang kecil akan menghasilkan laba yang meningkat secara stabil, hal tersebut memicu karena dengan permintaan

konsumen yang semakin hari bertambah menghasilkan peningkatan pada produktivitas pada pelaku usaha.

Hal tersebut memicu para pekerja Keripik Singkong Mak'ncrit untuk bekerja lebih ekstra karena selain permintaan yang kian hari makin meningkat juga harus disesuaikan dengan permintaan konsumen pada waktu yang telah ditentukan. Pekerjaan dalam proses produksi keripik singkong ini masih dengan metode tradisional, dalam proses perajangan misalnya, yang dimana masih banyak keluhan rasa sakit oleh pekerja. Dari pengamatan di lapangan, terdapat beberapa isu yang dihadapi oleh para pekerja, terutama dalam tahap perajangan singkong. Mereka mengalami ketidaknyamanan selama dan setelah bekerja, yang berdampak negatif pada kinerja produksi yang menurun di hari berikutnya.



Gambar 1.1. Proses Perajangan Singkong

Pada Gambar diatas menjadikan perhatian yang serius terhadap isu-isu ergonomi. Pekerja sedang melakukan perajangan singkong dalam keadaan membungkuk. Postur kerja yang seperti itu memaksa pekerja untuk menjaga posisi tidak normal dalam waktu yang lama. Pekerja menjalankan tugas merajang singkong secara berulang-ulang selama  $\pm 4$  jam, yang menghasilkan lamanya waktu kerja tersebut. Akibatnya, tubuh akan mengalami keluhan rasa sakit sebagai akibat dari kondisi tersebut. Namun masih banyak pelaku usaha yang menganggap hal tersebut biasa dan mengabaikan keselamatan dalam bekerja. Mengacu pada permasalahan ini, dilakukan analisis terhadap 3 orang pekerja pada proses perajangan singkong yang memiliki data umum pekerja sebagai berikut.

Tabel 1.1. Data Pekerja Keripik Singkong Mak'ncrit

No.	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Lama Bekerja
1	Andhika	Laki-laki	26 Tahun	2 Tahun
2	Bella	Perempuan		
3	Ray	Laki-laki		

Pengamatan awal menggunakan kuisioner NBM kepada 3 pekerja di proses perajangan singkong, ditemukan keluhan yang banyak dialami pekerja terkait dengan ketidaknyamanan pada leher, bahu, punggung, lengan, pantat, dan tangan.

Tabel 1.2. Hasil Kuisioner *Nordic Body Map* (NBM)

No.	Jenis Keluhan	Tingkat keluhan			
		TS	AS	S	SS
1	Sakit kaku dileher bagian atas	0	1	2	0
2	Sakit kaku dileher bagian bawah	0	0	2	1
3	Sakit dibahu kanan	0	0	0	3
4	Sakit dipunggung	0	0	3	0
5	Sakit pada lengan atas kanan	0	0	0	3
6	Sakit pada pinggang	0	2	1	0
7	Sakit pada pantat	0	0	3	0
8	Sakit pada lengan bawah kanan	0	0	3	0
9	Sakit pada pergelangan tangan kanan	0	0	0	3
10	Sakit pada tangan kiri	0	3	0	0
11	Sakit pada tangan kanan	0	0	0	3

Dengan mempertimbangkan kondisi yang ada, tujuan penulis adalah untuk mengevaluasi tingkat risiko yang dihadapi oleh pekerja saat melakukan tugas perajangan singkong dan melakukan upaya untuk meningkatkan kesehatan serta keselamatan kerja menggunakan metode RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) di Keripik Singkong Mak'ncrit. Metode ini dipilih karena memiliki kemampuan yang akurat dalam mengevaluasi postur tubuh pekerja.

Untuk merancang kursi dan meja yang ergonomis, maka diperlukan data antropometri dari pekerja Keripik Singkong Mak'ncrit. Data antropometri adalah ukuran tubuh pekerja yang dipakai untuk merancang kursi, seperti menggunakan data antropometri lebar pinggul untuk lebar alas kursi, data antropometri tinggi popliteal untuk tinggi kursi, data antropometri pantat popliteal digunakan untuk

menentukan lebar alas kursi, sementara data antropometri tinggi sandaran punggung digunakan untuk tinggi sandaran kursi.

Sehubungan dengan itu, penulis telah memilih judul skripsi yang menitikberatkan pada penelitian ini. **“Analisis *Nordic Body Map* dan Metode RULA terhadap Pekerja serta Perancangan Alat Bantu Kerja pada Proses Perajangan Singkong (Studi Kasus di Keripik Singkong Mak’Ncrit)”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Kurang efektif dan efisien pada proses perajangan singkong yang menyebabkan pekerja mudah pegal atau lelah saat bekerja.
2. Menimbulkan gangguan kesehatan para pekerja pada proses perajangan singkong, jika pada proses ini tidak ada perubahan sikap kerja.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang diajukan oleh penulis adalah:

1. Apa keluhan yang paling banyak dirasakan pekerja Keripik Singkong Mak’ncrit pada proses perajangan singkong ?
2. Apa usulan setelah didapatkan skor RULA pada proses perajangan singkong ?
3. Berapa skor RULA sesudah penggunaan alat bantu yang sudah dirancang pada proses perajangan singkong ?

## **1.4 Batasan Masalah**

Beberapa batasan masalah yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Pengamatan yang dilakukan di Keripik Singkong Mak’ncrit pada proses perajangan singkong
2. Metode yang digunakan untuk menganalisis ialah *Nordic Body Map* dan RULA
3. Tidak menghitung biaya produksi pada Keripik Singkong Mak’ncrit

4. Hasil perancangan kursi dan meja hanya untuk pekerja Keripik Singkong Mak'ncrit

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui keluhan yang paling banyak dirasakan pekerja Keripik Singkong Mak'ncrit pada proses perajangan singkong
2. Untuk mengetahui usulan setelah didapatkan skor RULA pada proses perajangan singkong
3. Untuk mengetahui skor RULA sesudah penggunaan alat bantu yang sudah dirancang pada proses perajangan singkong

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Akademis  
Membantu penulis dalam memperoleh informasi dan pemahaman lebih dalam mengenai pentingnya ilmu ergonomi dalam menjaga kesehatan pekerja di Keripik Singkong Mak'ncrit., dan memakai ilmu yang didapat selama perkuliahan dan diharapkan penelitian ini menjadi acuan bagi penulis lain yang melakukan penelitian menggunakan tema sama.
2. Manfaat Praktis  
Sebagai informasi dan masukan bagi para pelaku usaha dalam menjalankan kegiatan usaha serta mengetahui pengaruh kesehatan pekerja di Keripik Singkong Mak'Ncrit pada aktivitas perajangan singkong.

### **1.7 Waktu & Tempat Penelitian**

1. Lokasi Penelitian  
Penulis melakukan penelitian di sebuah usaha rumahan makanan ringan “Keripik Singkong Mak'ncrit” yang berlokasi di Perum. Pesona

Anggrek Harapan B25 No 6, Kel. Harapan Jaya, Kec. Bekasi Utara, Bekasi Kota.

2. Waktu Pelaksanaan

Kegiatan penelitian untuk skripsi ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2022, dan dilaksanakan sesuai prosedur Keripik Singkong Mak'ncrit.

### 1.8 Metode Penelitian

Sub bab ini, menjelaskan tentang penggunaan metode penelitian sebagai sarana untuk mengidentifikasi keluhan yang dialami oleh pekerja dalam proses perajangan singkong.

1. Objek Penelitian

Objek penelitian pada penelitian adalah pekerja serta proses Keripik Singkong Mak'Ncrit.

2. Metode Pengumpulan Data

Metode yang dipakai untuk mendapatkan data meliputi:

a. Studi Lapangan

Studi lapangan yaitu mengamati pekerjaan pada seluruh proses produksi, mewawancarai pekerja untuk mengetahui proses apa yang dikeluhkan pekerja.

b. Kuesioner *Nordic Body Map* (NBM)

Memberikan kuesioner NBM ke pekerja di Keripik Singkong Mak'ncrit.

c. Studi Pustaka

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada teori yang terdapat dalam buku serta jurnal yang terkait dengan topik penelitian ini.

### 1.9 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang isi penelitian ini, penulis telah mengatur sistematika penulisan yang mencakup format standar untuk menyajikan laporan sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini, menjelaskan latar belakang masalah serta tujuan penelitian secara keseluruhan dan khusus, serta manfaat yang ditujukan untuk Mahasiswa, Program Studi Teknik Industri dan Keripik Singkong Mak'ncrit. Batasan masalah dan metode penulisan skripsi juga mencakup pelaksanaan studi lapangan dan studi pustaka.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Landasan teori merupakan kumpulan definisi, konsep, dan proposisi yang disusun dengan sistematis mengenai variabel-variabel dalam suatu penelitian. Landasan teori ini akan menjadi fondasi yang kokoh dalam pelaksanaan penelitian yang dijalankan. Bab ini akan memberikan pemahaman, teori, serta penjelasan terkait pada proses penelitian dalam proposal skripsi ini.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini memuat deskripsi tentang pelaksanaan operasional penelitian, oleh karena itu akan dijelaskan tentang sistematis metode penelitian serta jangka waktu pelaksanaan penelitian ini.

## **BAB VI ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini memuat informasi mengenai objek penelitian, presentasi data, pengolahan data yang telah terkumpul, dan hasil penelitian yang telah dicapai.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi ringkasan dari seluruh pembahasan berdasarkan analisis yang telah dilaksanakan, serta memberikan saran yang dapat disampaikan kepada objek penelitian atau bagi penelitian selanjutnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Susunan tulisan pada bagian akhir sebuah karya ilmiah berisi informasi tentang nama penulis, judul tulisan, penerbit, dan tahun terbit. Daftar pustaka berfungsi sebagai referensi atau acuan dalam proses berkarya. Menuliskan sumber-sumber referensi yang dianggap *valid* dan sesuai dengan penulisan.