

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM), merupakan salah satu kekuatan utama dalam pembangunan Indonesia. Kekuatan ini terlihat jelas saat krisis ekonomi melanda Indonesia sekitar tahun 1998, di mana UMKM mampu bertahan lebih baik dibandingkan sektor lainnya (Septiani, 2020). Keberlangsungan UMKM didukung oleh berbagai pihak, termasuk pemerintah dan masyarakat, serta perkembangan zaman dan teknologi yang mendorong UMKM untuk terus berkreasi dan berinovasi.

Salah satu sektor UMKM yang saat ini mengalami pertumbuhan pesat adalah industri pengolahan keripik. Kini, keripik hadir dalam berbagai varian dan inovasi berkat kemajuan zaman, sehingga penggemarnya semakin banyak, mulai dari berbagai kalangan usia.

Dalam proses produksi keripik, pekerja sering kali melakukan aktivitas yang memerlukan gerakan tangan dan posisi tubuh yang tidak ergonomis. Postur yang tidak sesuai ini dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan, seperti Gangguan *Muskuloskeletal* (MSDs). MSDs merupakan suatu keadaan dimana mempengaruhi sistem sendi, ligamen, otot, saraf, tendon, dan tulang belakang (Kurnia & Sobirin, 2020). MSDs merupakan risiko kerja yang dapat menyebabkan gangguan otot akibat kesalahan postur saat bekerja. Keluhan otot secara umum ada dua jenis, yaitu keluhan tidak tetap dan keluhan tetap (Setiawan et al., 2021). Penerapan prinsip ergonomi memberikan manfaat utama seperti mengurangi kecelakaan kerja, menurunkan angka penyakit terkait kerja, mengurangi stres, mengurangi biaya kerugian yang terjadi, serta meningkatkan produktivitas, proses kerja, keamanan dari cedera, dan kepuasan kerja (Krisna Dewanti et al., 2020). Masalah ergonomi di tempat kerja sangat terkait dengan sikap tubuh saat bekerja dan desain alat yang dipakai (Setiawan, 2017).

UMKM *Indochips Alesha Trimulya* merupakan sebuah usaha yang berada dibidang industri makanan khususnya dalam olahan produk keripik, keripik yang diproduksi ada 2 jenis yaitu keripik pisang, dan talas. Usaha ini sudah berdiri sejak tahun 2018 sudah mencapai usia 6 tahun sampai sekarang, UMKM *Indochips Alesha Trimulya* sudah memiliki kurang lebih 140 partner toko yang membantu untuk menjual produknya. Pada proses produksinya dimulai dari pengupasan kulit pisang, perajangan pisang, perendaman pisang dengan garam, pencucian, penggorengan, lalu pencampuran dengan

larutan gula. Setelah melakukan beberapa survei, observasi, dan pengamatan didapatkan hasil temuan yang dirasakan oleh para pekerja.



Gambar 1.1 : Posisi Kerja Yang Tidak Ergonomis Pada Perajangan Pisang.
Sumber : Dokumen Pribadi

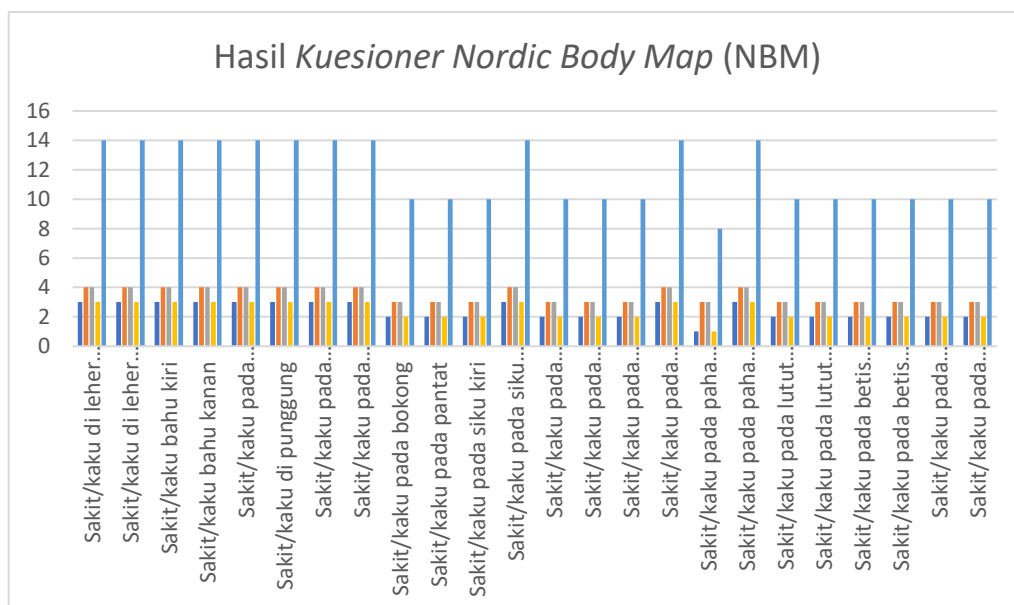
Pada gambar 1.1 data Kuesioner NBM, memperlihatkan posisi kerja yang tidak ergonomis pada bagian proses perajangan pisang untuk dijadikan keripik dan itu dilakukan dalam waktu ± 4 jam dengan sekali produksi 100 kg pisang, dengan ukuran alat perajang yang kurang ergonomis berukuran panjang 54cm, lebar 17cm, tinggi 2cm, dengan bantuan baskom tingginya menjadi 31cm, menimbulkan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dapat menurunkan produktivitas dan juga kenyamanan dari para pekerja yang berjumlah 4 orang pekerja pada Indochips Alesha Trimulya. Berikut keterangan skala likert hasil kuesioner NBM.

Tabel 1.1 Data kuesioner NBM Pekerja Indochips Alesha Trimulya

| No | Jenis Keluhan | Total Keluhan |
|----|-----------------------------------|---------------|
| 1 | Sakit/kaku di leher bagian atas | 14 |
| 2 | Sakit/kaku di leher bagian bawah | 14 |
| 3 | Sakit/kaku bahu kiri | 14 |
| 4 | Sakit/kaku bahu kanan | 14 |
| 5 | Sakit/kaku pada lengan atas kiri | 14 |
| 6 | Sakit/kaku di punggung | 14 |
| 7 | Sakit/kaku pada lengan atas kanan | 14 |
| 8 | Sakit/kaku pada pinggang | 14 |

| No | Jenis Keluhan | Total Keluhan |
|----|--|---------------|
| 9 | Sakit/kaku pada bokong | 10 |
| 10 | Sakit/kaku pada pantat | 10 |
| 11 | Sakit/kaku pada siku kiri | 10 |
| 12 | Sakit/kaku pada siku kanan | 14 |
| 13 | Sakit/kaku pada lengan bawah kiri | 10 |
| 14 | Sakit/kaku pada lengan bawah kanan | 10 |
| 15 | Sakit/kaku pada pergelangan tangan kiri | 10 |
| 16 | Sakit/kaku pada pergelangan tangan kanan | 14 |
| 17 | Sakit/kaku pada paha kiri | 8 |
| 18 | Sakit/kaku pada paha kanan | 14 |
| 19 | Sakit/kaku pada lutut kiri | 10 |
| 20 | Sakit/kaku pada lutut kanan | 10 |
| 21 | Sakit/kaku pada betis kiri | 10 |
| 22 | Sakit/kaku pada betis kanan | 10 |
| 23 | Sakit/kaku pada pergelangan kaki kiri | 10 |
| 24 | Sakit/kaku pada pergelangan kaki kanan | 10 |

Sumber : Pengolahan Data Kuesioner *Nordic Body Map* (NBM)



Gambar 1.2 : Hasil Kuesioner NBM

Sumber : Pengolahan Data

Pada gambar 1.2 menunjukkan hasil keluhan dari seluruh pekerja berdasarkan hasil kuesioner NBM, yang telah dilakukan melalui wawancara secara langsung terhadap para pekerja Indo-chips Alesha Trimulya.

Dari hasil kuesioner NBM adanya keluhan terhadap tubuh pekerja karena posisi kerja tidak ergonomi yang dilakukan dalam waktu \pm 4 jam sehari, perlu adanya sebuah metode untuk menganalisis lebih dalam tentang tingkat bahaya postur kerja pada pekerja, apakah perlu adanya perubahan dalam waktu yang akan datang atau harus mengadakan perubahan segera yaitu dengan menggunakan metode RULA, yang dipakai untuk melihat tingkat bahaya postur tubuh pekerja bagian atas, yang dibantu dengan penggunaan *software* khusus ergonomi yaitu *ErgoFellow* untuk membantu mengevaluasi, memperbaiki, dan mempermudah dalam pengolahan data. Dan dari permasalahan tersebut dibutuhkan adanya sebuah usulan rancangan alat perajang pisang yang ergonomis untuk meminimalisir adanya cedera pada pekerja.

1.2 Identifikasi Masalah

Hasil dari uraian latar belakang maka dapat diketahui permasalahan yang terjadi. Permasalahan yang terjadi yaitu pada saat produksi postur kerja pada pekerja tidak ergonomi sehingga menyebabkan rasa nyeri sendi dan otot yang dilakukan secara terus-menerus. Khususnya di bagian proses perajangan pisang yang memiliki keluhan paling besar.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang telah disampaikan, masalah penelitian ini dapat dirumuskan seperti berikut:

1. Bagaimana mengetahui bagian tubuh yang mengalami rasa sakit atau nyeri pada saat bekerja dalam kondisi tidak ergonomis untuk jangka waktu lama dengan menggunakan *Nordic Body Map* (NBM)?
2. Bagaimana mengukur tingkat risiko dari postur kerja pada pekerja dengan menerapkan metode analisis RULA?
3. Bagaimana merancang usulan fasilitas tambahan berupa alat perajang pisang untuk mengurangi risiko cedera dan kelelahan?

1.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang telah didapatkan, tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi rasa sakit dan nyeri pada tubuh pekerja menggunakan *Nordic Body Map* (NBM).

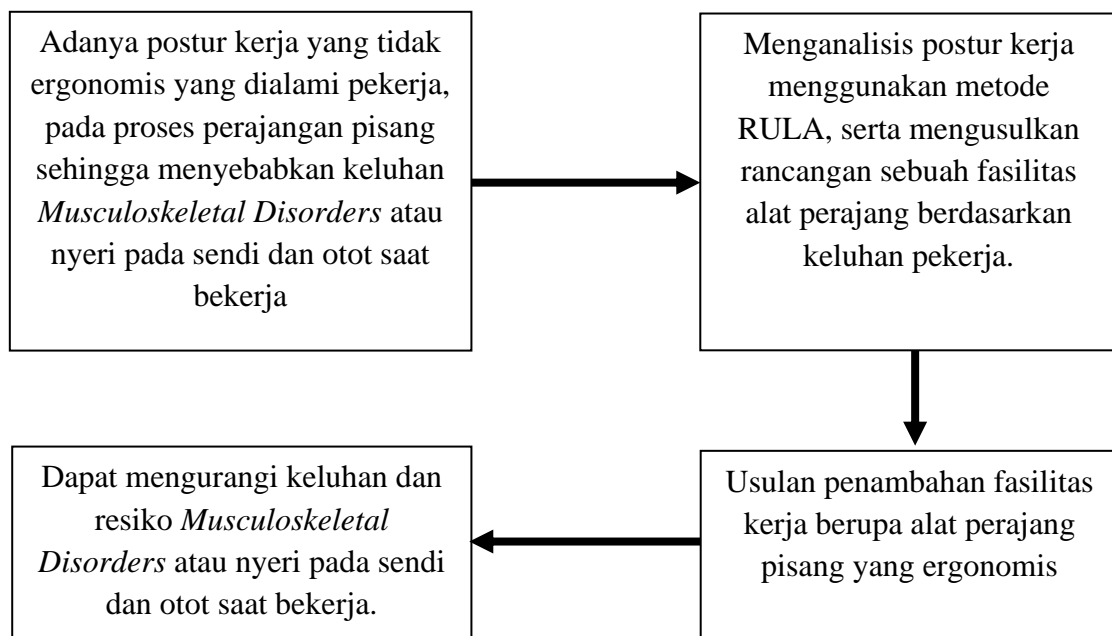
2. Menganalisis tingkat risiko dari postur tubuh pada pekerja dengan metode RULA untuk mengurangi keluhan cedera saat bekerja.
3. Menghasilkan usulan rancangan fasilitas alat perajang pisang yang dapat menurunkan risiko sakit dan nyeri saat bekerja dengan pendekatan ergonomi.

1.5 Batasan Penelitian

Untuk memudahkan penelitian ini, diperlukan ketetapan suatu batasan penelitian agar tujuan penelitian dapat tercapai yaitu sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui keluhan pada pekerja menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM).
2. Pada analisis postur tubuh saat bekerja menggunakan RULA diterapkan hanya pada proses produksi pemotongan pisang.
3. Pada proses pengolahan data RULA menggunakan *Software ErgoFellow*.
4. Usulan rancangan berupa fasilitas alat perajang pisang.
5. Proses usulan rancangan desain alat perajang pisang menggunakan *Software Inventor 2015*.

1.6 Kerangka Berpikir



Gambar 1.3 : Kerangka Berpikir

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dalam hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Dapat menerapkan ilmu dan teori yang didapatkan selama pembelajaran tentang ilmu ergonomi khususnya terhadap metode RULA agar dapat membantu dan menambah pengalaman dan penelitian.

2. Bagi UMKM Indochips Alesha Trimulya

UMKM Indochips Alesha Trimulya dapat mengidentifikasi keluhan dan risiko yang timbul akibat postur kerja yang tidak ergonomis pada pekerjanya. Dengan demikian, mereka dapat melakukan perbaikan untuk mengurangi rasa sakit akibat *Musculoskeletal Disorders* atau nyeri pada sendi dan otot yang terjadi akibat pekerjaan yang dilakukan secara berulang.

3. Bagi Institut

Dapat digunakan sebagai referensi untuk memperdalam pengetahuan tentang ergonomi dan metode RULA, serta menambah sumber literatur bagi para pembaca.