

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Usaha pengolahan kulit sapi di Sumatera Barat kian hari semakin meningkat. Meningkatnya pengolahan kulit sapi tak lepas dari banyaknya permintaan konsumen terhadap produk hasil kulit sapi. Banyaknya permintaan kulit sapi dapat dilihat dari jumlah pemotongan hewan di Sumatera Barat semakin bertambah. Kulit sapi yang semula hanya digunakan sebagai bahan pelengkap pembuatan bedug dan bahkan hanya dianggap limbah kini dapat dimanfaatkan menjadi beberapa produk olahan.

Kulit sapi banyak dibutuhkan dalam industri kerajinan, karena kepadatan kulitnya yang memberikan kekuatan, ukuran dan lebar tebal serta hasilnya lebih mengkilat bahkan bagian dalam hasil *split* dapat diperdagangkan secara terpisah, misalnya untuk pakaian dalam yang tipis tetapi cukup kuat. Sedangkan untuk kulit kerbau tidak jauh berbeda dengan kulit sapi, baik ukuran, kekuatan dan keuletannya. Hanya saja kulit kerbau lebih tebal sedikit dibanding kulit sapi.

Proses produksi kerupuk kulit (kerupuk jangek) secara umum banyak pengulangan gerakan yang dilakukan oleh operator/ pekerja dalam suatu aktivitas kerja. Hal ini akan mengakibatkan keluhan atau rasa sakit pada otot. Apalagi jika pekerjaan tersebut dilakukan secara terus menerus, maka akan menimbulkan resiko *Muculoskeletal Disorders* dan dilakukan dengan beban atau postur kerja yang janggal (Ardian (2018)).

Penyebab terjadinya postur tubuh yang janggal ini diakibatkan oleh tidak sesuainya fasilitas atau peralatan yang digunakan oleh tubuh pekerja itu sendiri. Postur kerja sangat erat kaitannya dengan keilmuan ergonomi, dimana ergonomi mempelajari bagaimana meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental melalui upaya pencegahan cedera akibat postur kerja yang salah dan penyakit akibat kerja serta menurunkan beban kerja fisik dan mental (Aznam, Safitri dan Anggraini,

2017). Oleh karena itu perlu dipelajari tentang bagaimana suatu postur kerja efektif dan efisien.

UD Sari Jangek merupakan industri yang bergerak bidang pembuatan makanan yaitu pembuatan kerupuk kulit (kerupuk jangek). Dalam proses produksi pembuatan kerupuk kulit, peranan manusia sangatlah penting dan sangat dominan karena pekerjaan dilakukan secara manual (tenaga manusia) dan belum menggunakan mesin. Pekerjaan yang dilakukan secara manual oleh manusia dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja atau gangguan kesehatan kerja, apalagi jika peralatan dan fasilitas kerja yang digunakan belum ergonomis yang akan mengakibatkan resiko *muskuloskeletal*.

Setelah dilakukan *survey* pendahuluan pada pabrik pembuatan kerupuk kulit ini terdapat tujuh stasiun kerja, yaitu stasiun kerja pertama melakukan tiga aktivitas yaitu stasiun pembersihan daging dan lemak yang ada pada kulit sapi, pemotongan kulit sapi dan pembersihan bulu yang ada pada sapi, pada stasiun kedua dilakukan perebusan, di stasiun ketiga dilakukan pemotongan kulit sapi, di stasiun ke empat kulit sapi dijemur dibawah sinar matahari, di stasiun ke lima dilakukan pemberian garam, di stasiun ke enam dilakukan penggorengan dan di stasiun ke tujuh dilakukan proses pengepakan.

UD Sari Jangek memiliki lima orang karyawan dua orang bekerja di stasiun kerja satu sampai dengan stasiun kerja tiga, dua orang bekerja di stasiun kerja empat sampai enam dan satu orang bekerja di stasiun kerja tujuh. Berdasarkan wawancara dengan pekerja ditemukan beberapa diantaranya mengalami keluhan. Mereka sering mengalami sakit di bagian pinggang dan seluruh bagian lengan atas. Hal ini dikarenakan hampir semua pekerjaan dilakukan dengan repetitif dan relatif lama.

Pada proses pemotongan, pekerja bekerja dengan postur kerja yang tidak ergonomis. Pekerja bekerja dalam keadaan duduk di kursi kecil dan melakukan pemotongan sambil membungkukkan badan. Pada stasiun kerja ini pekerja harus bekerja selama 4 jam/hari. Hal ini sangat berisiko menimbulkan cedera punggung (*musculoskeletal disorder*) pada pekerja dan mempercepat kelelahan pekerja. Pada proses pemotongan kulit sapi, kondisi kerja dan postur kerja pekerja pada stasiun kerja pemotongan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dan wawancara dengan pekerja pada industri pembuatan kerupuk kulit di UD Sari jangek, dimana mereka menyatakan rasa pegal dan nyeri setelah bekerja pada bagian tubuh diantaranya, pinggang, punggung, lengan dan bahu. Hal ini disebabkan oleh aktivitas yang dilakukan secara *repetitif* dan alat pemotongan kerupuk kulit masih sangat manual.

Dengan adanya keluhan sakit yang tinggi pada bagian pinggang dan seluruh bagian lengan atas, maka penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi keluhan-keluhan pekerja. Metode *Nordic Body Map* (NBM) yang berupa kuesioner untuk mendapatkan informasi keluhan yang dirasakan pekerja. Kondisi ini umumnya terjadi karena posisi kerja pekerja yang kurang nyaman dan durasi pekerjaan yang dilakukan berulang-ulang. Identifikasi keluhan dilakukan menggunakan *Nordic Body Map questionnaire* (NBM) untuk mengetahui proses produksi yang memiliki resiko paling banyak dikeluhkan pekerja. Melalui NBM dapat diketahui bagian otot yang mengalami keluhan dengan tingkat keluhan mulai dari rasa tidak nyaman (agak sakit) sampai sangat sakit. Hasil NBM ini mengindikasikan adanya resiko ergonomi pada pekerja. Penilaian tingkat resiko ergonomi menggunakan metode *Job Strain Index* (JSI). Pekerjaan yang memiliki resiko beban kerja tinggi dilakukan perbaikan dengan mengusulkan rancangan alat bantu (prototype).

Berdasarkan kondisi tersebut maka Peneliti mengangkat penelitian ini dengan judul **“Perancangan Alat Bantu Pemotongan Kerupuk Kulit Sapi Berdasarkan Metode *Job Strain Index* (JSI) Pada Industri Kerupuk Kulit Di Ud Sari Jangek”**

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berikut adalah Tujuan dari penelitian ini:

1. Mengidentifikasi keluhan-keluhan pekerja dengan menggunakan Metode *Nordic Body Map*
2. Menganalisis resiko cedera fisik pada pekerja menggunakan metode JSI
3. Merancang alat bantu pemotong kulit berdasarkan aspek ergonomi.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang digunakan untuk Peneliti kali ini, sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan hanya pada proses pemotongan kulit sapi
2. Penelitian dilakukan pada lingkungan kerja normal dengan operator yang bekerja lebih dari 6 tahun.
3. Biaya perancangan kerupuk kulit tidak di hitung dalam penelitian ini.
4. Alat bantu dibuat dengan bahannya terbuat dari bahan kayu
5. Alat Yang dirancang berupa prototype.

#### **1.5 Asumsi**

Asumsi yang di angkat dalam penelitian tersebut sebagai berikut :

1. Operator yang bekerja di stasiun pemotongan adalah operator normal
2. Kecepatan kerja operator adalah normal dan tidak ada perbedaan skill
3. Faktor seperti usia, merokok, kebisingan, suhu dan lainnya di abaikan karena tidak dapat di cegah.

#### **1.6 Sistematika penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, sistematika penulisan dan asumsi. Bab ini juga dimaksudkan untuk memperoleh gambaran mengenai masalah yang akan dibahas.

##### **BAB II KAJIAN LITERATUR**

Pada bab ini akan dibahas mengenai semua teori yang berkaitan sehingga dapat mendukung dalam pemecahan masalah yang dihadapi perusahaan.

##### **BAB III METODOLOGI PERANCANGAN**

Pada bab ini membahas tentang latar belakang permasalahan yang ada ditempat melakukan penelitian

##### **BAB IV PENGKAJIAN SISTEM**

Memuat tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pembuatan proses rancangan dan metoda apa yang digunakan.

## **BAB V EVALUASI HASIL RANCANGAN**

Bab ini berisikan analisa dan pengolahan data yang telah diolah pada sesuai perumusan.

## **BAB VI PENUTUP**

Berisikan kesimpulan yang dibuat berdasarkan hasil penelitian dan perancangan yang telah dilakukan serta membuat saran-saran yang bersifat membangun.

## **DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN**