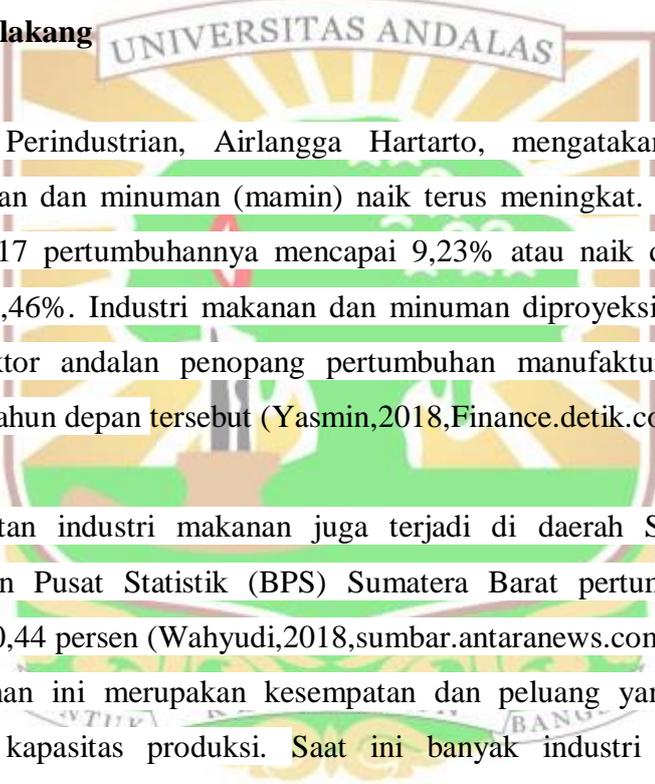


BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang penelitian yang dilakukan, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan dalam tugas akhir ini.

1.1 Latar Belakang



Menteri Perindustrian, Airlangga Hartarto, mengatakan pertumbuhan industri makanan dan minuman (mamin) naik terus meningkat. Sebagai contoh, pada tahun 2017 pertumbuhannya mencapai 9,23% atau naik dari tahun 2016 yang sebesar 8,46%. Industri makanan dan minuman diproyeksi masih menjadi salah satu sektor andalan penopang pertumbuhan manufaktur dan ekonomi nasional pada tahun depan tersebut (Yasmin,2018,Finance.detik.com).

Peningkatan industri makanan juga terjadi di daerah Sumatera Barat. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Barat pertumbuhan industri makanan naik 0,44 persen (Wahyudi,2018,sumbar.antaraneews.com). Pertumbuhan industri makanan ini merupakan kesempatan dan peluang yang bagus untuk meningkatkan kapasitas produksi. Saat ini banyak industri makanan yang melakukan perkembangan untuk meningkatkan kualitas produk serta kapasitas produksi. Salah satu industri makanan yang melakukan perkembangan yaitu industri makanan kerupuk kulit.

Proses pembuatan kerupuk kulit masih terbelang tradisional dan sederhana, ini terlihat dari proses produksi yang tidak menggunakan mesin baik yang mekanik ataupun elektrik. Proses pembuatan kerupuk kulit dari awal hingga menjadi produk yang bisa dipasarkan memakan waktu kurang lebih selama dua hari. Dikota Padang Terdapat lebih kurang 20 usaha kecil menengah kerupuk

kulit. Salah satu usaha kecil menengah yang memproduksi kerupuk kulit yaitu UKM Kerupuk Kulit Ajo Nazar yang terletak di Jalan Semeru Samping SMA 3 Padang Sumatera Barat . Berdasarkan survei lapangan UKM Kerupuk Kulit Ajo Nazar memproduksi 90 kg bahan baku dalam 1 hari kerja yang mana dapat menghasilkan 30 kg kerupuk kulit.

UKM Kerupuk Kulit Ajo Nazar memiliki 6 stasiun kerja dengan 10 orang pekerja. Pekerja ditempatkan di masing-masing stasiun kerja sesuai dengan keahlian masing-masing. Stasiun kerja yang terdapat pada proses produksi kerupuk kulit adalah membersihkan kulit, pengikisan bulu sapi, perebusan, penjemuran, penggorengan, dan pembungkusan / *finishing*. Alur produksi kerupuk kulit dapat dilihat pada **Gambar 1.1**.

Berikut merupakan alur produksi dari pembuatan kerupuk kulit:



Gambar 1.1 Alur Produksi Kerupuk Kulit

Proses membersihkan bagian dalam kulit menggunakan pisau tajam dan posisi pekerja dengan berjongkok dan membungkuk. Proses ini dilakukan cukup lama, kurang lebih satu setengah jam karena pekerja harus memastikan tidak adanya daging ataupun lemak yang terdapat di kulit sapi. Posisi pekerja seperti ini menyebabkan pekerja cepat lelah dan mengambil waktu istirahat yang banyak. Posisi pekerja pada stasiun kerja pembersihan kulit sapi terlihat pada **Gambar 1.2**.

Setelahnya dilakukan perebusan pertama dengan air yang tidak terlalu panas dan perebusan ini hanya sebentar sekitar lima menit. Proses ini berfungsi untuk memudahkan pekerja dalam pengikisan bulu yang terdapat pada kulit. Proses

perebusan dilakukan dengan menggunakan tong minyak dan tungku kayu. Posisi pekerja saat perebusan adalah berdiri. Posisi pekerja pada stasiun kerja perebusan kulit sapi terlihat pada **Gambar 1.3**.



Gambar 1.2 Kondisi Pekerja Saat Melakukan Pembersihan Kulit



Gambar 1.3 Kondisi Pekerja Saat Melakukan Perebusan Kulit Pertama

Setelah perebusan pertama yang dilakukan kurang dari lima menit pekerja akan melakukan pengikisan bulu pada kulit sapi. Pengikisan bulu ini dilakukan menggunakan pisau dan sebagai alas menggunakan papan kayu. Posisi kerja pada stasiun pengikisan bulu sapi, pekerja bekerja dalam keadaan berjongkok dan membungkuk. Posisi pekerja seperti ini dapat menimbulkan cedera punggung (*musculoskeletal disorder*) dan menyebabkan pekerja cepat merasa lelah karena bekerja dalam kondisi yang tidak ergonomis. Posisi kerja pada stasiun kerja pengikisan bulu sapi ini, terjadi cukup lama kurang lebih satu atau dua jam. Posisi pekerja pada stasiun kerja pengikisan bulu sapi terlihat pada **Gambar 1.4**.



Gambar 1.4 Kondisi Pekerja Saat Pengikisan Bulu

Selanjutnya kulit sapi yang telah bersih dari bulu akan kembali direbus dengan air yang mendidih dan dalam waktu kurang lebih satu jam. Kemudian kulit yang telah direbus akan dijemur sebentar hingga kering dan akan dilakukan proses pembakaran untuk membersihkan sisa-sisa bulu yang masih terdapat pada kulit. Kemudian kulit akan dipotong kecil-kecil dan dijemur hingga kering. Setelahnya kulit akan digoreng, terakhir adalah proses pengemasan kerupuk. Posisi pekerja pada stasiun kerja penjemuran kulit sapi terlihat pada **Gambar 1.5**.



Gambar 1.5 Kondisi Pekerja Saat Melakukan Penjemuran Kulit

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di UKM Kerupuk Kulit Ajo Nazar ditemukan permasalahan yang dapat mengurangi produktivitas kerja, yaitu pada proses pembersihan dan pengikisan bulu sapi (lihat **Gambar 1.1** dan **Gambar 1.3**). Dari hasil pengamatan dan pengumpulan data awal menggunakan kuesioner keluhan fisik yaitu *Nordic Body Map* (NBM), untuk pekerja stasiun pembersihan kulit dan pengikisan bulu sapi didapatkan banyak segmen tubuh operator yang terasa sakit. Data awal yang didapatkan dari dua orang pekerja yaitu 18 segmen tubuh operator diklasifikasi tingkat keluhan sakit dari 28 segmen tubuh operator (**Tabel 1.1**). Hasil perhitungan data awal dari kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) yang didapatkan dari dua pekerja sebesar 72 dan 80 yang artinya terhadap stasiun kerja tersebut diperlukan tindakan segera. Hal tersebut dapat dilihat pada **Lampiran A.0**.

Tabel 1.1 Rekapitulasi *Nordic Body Map* (2 Pekerja)

No.	Musculoskeletal Complaint	Degree of Complaints								Total Complaint
		No Pain		Rather Pain		Pain		Very Pain		
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	
0	Sakit di Leher Bagian Atas	1	50	1	50	0	0	0	0	2
1	Sakit di Leher Bagian Bawah	1	50	1	50	0	0	0	0	2
2	Sakit di Bahu Kiri	0	0	2	100	0	0	0	0	2
3	Sakit di Bahu Kanan	0	0	2	100	0	0	0	0	2
4	Sakit pada Lengan Atas Kiri	0	0	1	50	1	50	0	0	2
5	Sakit di Punggung	0	0	0	0	0	0	2	100	2
6	Sakit pada Lengan Atas Kanan	0	0	1	50	1	50	0	0	2
7	Sakit pada Pinggang	0	0	0	0	0	0	2	100	2
8	Sakit pada Pinggul	2	100	0	0	0	0	0	0	2
9	Sakit pada Pantat	2	100	0	0	0	0	0	0	2
10	Sakit pada Siku Kiri	0	0	0	0	2	100	0	0	2
11	Sakit pada Siku Kanan	0	0	0	0	2	100	0	0	2
12	Sakit pada Lengan Bawah Kiri	0	0	0	0	1	50	1	50	2
13	Sakit pada Lengan Bawah Kanan	0	0	0	0	1	50	1	50	2
14	Sakit pada Pergelangan Tangan Kiri	0	0	0	0	1	50	1	50	2
15	Sakit pada Pergelangan Tangan Kanan	0	0	0	0	1	50	1	50	2
16	Sakit pada Jari-Jari Tangan Kiri	1	50	0	0	1	50	0	0	2
17	Sakit pada Jari-Jari Tangan Kanan	1	50	0	0	1	50	0	0	2
18	Sakit pada Paha Kiri	0	0	0	0	1	50	1	50	2
19	Sakit pada Paha Kanan	0	0	0	0	1	50	1	50	2
20	Sakit pada Lutut Kiri	0	0	0	0	0	0	2	100	2
21	Sakit pada Lutut Kanan	0	0	0	0	0	0	2	100	2
22	Sakit pada Betis Kiri	0	0	0	0	2	100	0	0	2
23	Sakit pada Betis Kanan	0	0	0	0	2	100	0	0	2
24	Sakit pada Pergelangan Kaki Kiri	0	0	1	50	1	50	0	0	2
25	Sakit pada Pergelangan Kaki Kanan	0	0	1	50	1	50	0	0	2
26	Sakit pada Jari Kaki Kiri	2	100	0	0	0	0	0	0	2
27	Sakit pada Jari Kaki Kanan	2	100	0	0	0	0	0	0	2
	Total	12		10		20		14		56

Pengumpulan data awal juga dilakukan dengan menggunakan metode *Workplace Ergonomic Risk Assessment* (WERA). Metode WERA terdiri atas tiga klasifikasi *scoring system* yaitu *low*, *medium* dan *high*. Dari hasil perhitungan WERA didapatkan 1 faktor risiko fisik kategori *low* yaitu *vibration*. Kemudian 2 faktor risiko fisik dengan kategori *medium* yaitu postur bahu/pundak dan postur pergelangan tangan. Faktor risiko fisik dengan kategori *high* sebanyak 6 faktor yaitu postur punggung, leher, kaki, *forceful*, *contact stress*, dan durasi pekerjaan. Punggung dikategorikan ke dalam *high score* karena posisi kerja operator yang membungkuk pada saat melakukan pembersihan dan pengikisan bulu sapi dengan durasi kurang lebih 2 atau 3 jam. Durasi pekerjaan dikategorikan ke dalam *high score* karena pekerja bekerja lebih dari 4 jam per hari. Hasil analisis WERA diperoleh skor akhir sebesar 45, artinya pekerjaan ini perlu penyelidikan lebih lanjut dan diperlukan perbaikan (**Lampiran B**).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dapat dikatakan bahwa posisi kerja operator pada stasiun kerja pembersihan dan pengikisan bulu sapi tidak ergonomis

dan dibutuhkan perbaikan segera. Jika posisi kerja tersebut tetap dipertahankan maka akan berdampak kepada kesehatan operator di masa yang akan datang, seperti cedera punggung (*musculoskeletal disorder*) pada operator, karena operator bekerja dengan posisi yang dapat menyebabkan otot rangka mengalami cedera.

Berdasarkan kondisi yang ada di stasiun kerja pembersihan dan pengikisan bulu sapi dalam uraian di atas, maka perlu diadakan perancangan fasilitas kerja pada stasiun kerja pembersihan dan pengikisan bulu sapi. Perancangan fasilitas kerja dapat berupa perancangan meja kerja dan kursi kerja yang dapat membantu meningkatkan kinerja operator dalam melakukan pekerjaan.

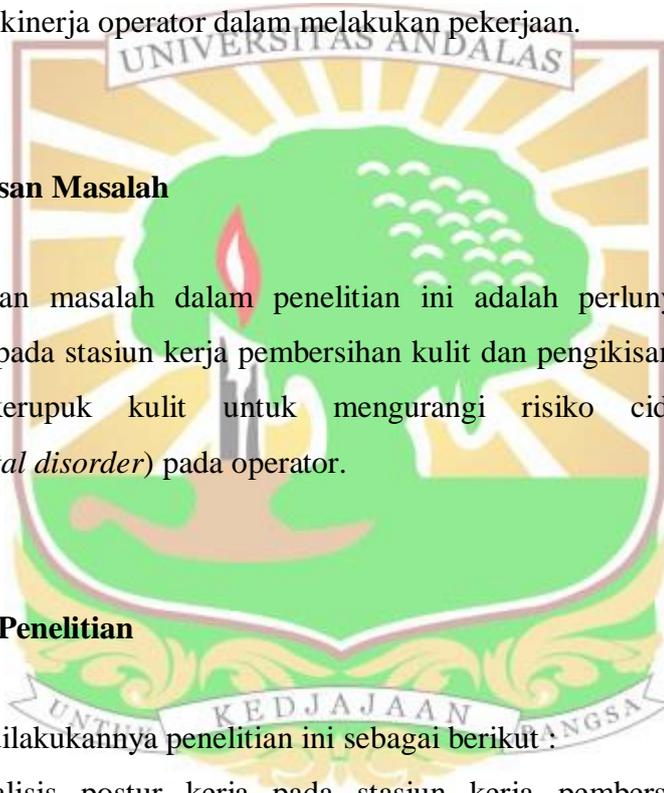
1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah perlunya perancangan fasilitas kerja pada stasiun kerja pembersihan kulit dan pengikisan bulu sapi pada pembuatan kerupuk kulit untuk mengurangi risiko cedera punggung (*musculoskeletal disorder*) pada operator.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini sebagai berikut :

1. Menganalisis postur kerja pada stasiun kerja pembersihan kulit dan pengikisan bulu sapi pada pembuatan kerupuk kulit.
2. Merancang fasilitas kerja pada stasiun kerja pembersihan kulit dan pengikisan bulu sapi pada pembuatan kerupuk kulit.



1.4 Batasan masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Faktor lingkungan kerja pada perusahaan diasumsikan tidak berpengaruh terhadap keluhan sakit yang dialami pekerja.
2. Elemen sistem kerja yang akan dianalisa adalah fasilitas kerja rancangan dan postur kerja operator.

1.5 Sistematika penulisan

Agar penulisan laporan penelitian dapat dipahami dengan mudah, maka laporan penelitian mengikuti aturan penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori berisi ilmu ergonomi, perancangan sistem kerja, definisi *musculoskeletal disorder*, metode perancangan produk yang diambil atau dikutip dari berbagai buku referensi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini akan membahas mengenai tahapan–tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian. Tahapan tersebut adalah studi pendahuluan, identifikasi masalah, rumusan masalah, penetapan metode penelitian, pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan pengumpulan dan pengolahan-pengolahan dari data yang telah dikumpulkan serta penyajian dari data yang telah diolah.

BAB V ANALISIS

Bab ini berisikan analisis- analisis berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari laporan penelitian yang telah dilakukan dan saran agar bisa membuat laporan dengan lebih baik.

