

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tahu merupakan salah satu jenis makanan sumber protein dengan berbahan dasar kacang kedelai yang sangat disukai dan digemari oleh masyarakat Indonesia. Kebanyakan produk tahu di Indonesia dihasilkan oleh usaha skala kecil yang kebanyakan terdapat di Pulau Jawa khususnya kota Semarang. Usaha industri tahu berkembang pesat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia. Tahu juga merupakan produk olahan kedelai yang mempunyai segmen pasar yang cukup luas. Terbukti dengan adanya berbagai macam jenis tahu seperti tahu dipasaran yaitu : tahu sumedang, tahu isi, dan tahu bakso. Proses pembuatan tahu tergolong sederhana dan mudah sehingga banyak dilakukan oleh usaha industri rumah tangga. Proses pembuatan tahu skala rumah tangga umumnya masih dilakukan dengan cara tradisional atau manual dan banyak menggunakan pekerja manusia.

Manual material handling (MMH) adalah pekerjaan dengan penanganan material secara manual seperti mengangkat, menurunkan, mendorong, menarik dan membawa, pekerjaan tersebut adalah sumber keluhan karyawan di industri (Ayoub dan Dempsey, 1999 dalam Chandra, R. H, 2017). Contoh dalam kondisi proses pembuatan tahu ini seperti : mengangkat kedelai dari tong ke tempat pencucian kedelai dan selanjutnya di angkat ke mesin penggiling. Semua ini adalah aktivitas-aktivitas MMH yang ditemukan di dunia industri rumahan. Terdapat beberapa masalah yang dapat timbul dari hasil penerapan ergonomi yang kurang tepat dan aktivitas MMH di industri, yang semua dapat dirangkum dalam *musculoskeletal disorder* (MSDs).

Pekerjaan *Manual Material Handling* yang sering dilakukan pada industri rumahan seperti mengangkat, menurunkan, mendorong, menarik dan memindahkan barang yang dilakukan tanpa menggunakan alat bantu dapat mengakibatkan gejala *Musculoskeletal Disorder* (MSDs). *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) adalah keluhan yang biasa terjadi di bagian otot-otot

skeletal, yang dirasakan seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam kurun waktu yang lama, dan dapat menyebabkan kerusakan pada otot

Desa Jomblang merupakan sentra usaha industri kecil pembuatan tahu di kota Semarang, Bapak Parno adalah salah satu pemilik usaha industri pembuatan tahu di daerah Jomblang, tepatnya Jl.Tandang Raya, RT.06/RW.07, Jomblang, Candisari, Kota Semarang, Jawa Tengah. Dalam proses pembuatan tahu dan penanganan material dipabrik milik Bapak Parno tersebut masih secara manual yaitu mengandalkan tenaga manusia. Proses pembuatan tahu tersebut banyak dikerjakan oleh manusia dimana para pekerja melakukan aktivitas dari pencucian kedelai, penggilingan kedelai, perebusan bubur kedelai, pencetakan kedelai sampai pemotongan kedelai dilakukan secara manual dan membutuhkan waktu yang lama, bahkan pekerja didominasi oleh sikap kerja beridiri.

Tabel 1. 1 Jumlah Pekerja Di Pabrik Tahu Bapak Parno

No	Bagian	Jumlah Pekerja
1	Proses pencucian dan penggilingan kedelai	1 orang
2	Proses perebusan/ pemasakan	2 orang
3	Proses pencetakan tahu	1 orang
4	Proses pemotongan tahu	2 orang
	Total	6

Jumlah pekerja yang berkerja di industry tahu Pak Parno berjumlah 6 orang, yan di antaranya 1 orang berkerja pada bagian proses pencucian dan penggilingan kedelai, 2 orang pada bagian proses perebusan atau pemasakan, 1 orang pada bagian proses pencetakan tahu, 2 orang pada bagian proses pemotongan tahu.

Pada proses pembuatan tahu dilakukan secara manual. Sehingga pekerja rentan mengalami cedera atau ketidak nyamanan dalam posisi berkerja. Penelitian pendahuluan di lakukan untuk mengetahui keluhan apa saja yang dirasakan pekerja selama ini. Dengan melakukan survey melalu kuisisioner kepada semua pekerja di industri BaPak Parno yang mengacu kepada jenis keluhan yang didasarkan pekerja.

Penelitian pendahuluan dilakukan melalui kuisisioner awal untuk mengetahui keluhan bada bagian apa saja yang telah dirasakan oleh para pekerja selama ini. Dengan melakukan kuisisioner kepada semua pekerja proses pembuatan tahu tersebut didapatkan hasil dengan keluhan sebagai berikut. Lembar kuisisioner awal ditunjukkan pada lampiran 2.

Tabel 1. 2 Hasil Kuisisioner Awal

No	Pertanyaan kuisisioner	Jawaban kuisisioner	Jumlah responden
1	Pernahkah anda mengalami sakit pada bagian tubuh setelah berkerja	ya	6 orang
		tidak	2 orang
2	Di bagian mana anda merasakan sakit?	leher	2 orang
		punggung	1 orang
		pinggang	3 orang
		lengan pergelangan tangan	-
		paha	2 orang
		kaki	2 orang
3	Kapan anda merasakan sakit di bagian tersebut	saat berkerja	-
		setelah berkerja	8 orang
4	Apakah itu terjadi berulang-ulang	ya	2 orang
		tidak	6 orang
5	Apakah rasa sakit itu mengganggu pekerjaan anda	ya	2 orang
		tidak	6 orang
6	Berapakah beban berat yang anda angkat selama berkerja	5-10kg	2 orang
		10-20kg	2 orang
		20-30kg	1 orang
		30-40kg	3 orang
7	Bagaimana menurut anda beban yang di angkat ?	sangat ringan	-
		cukup berat	5 orang
		berat	3 orang
		sangat berat	-
8	Berapa lama anda berkerja seperti ini setiap harinya?	3 jam	-
		5 jam	-
		8 jam	-
		10 jam	8 orang
9	Bagaimana anda mengatasi kelelahan tersebut	tidur	3 orang
		pijat	1 orang
		periksa	1 orang
		minum jamu	3 orang
10	Apakah anda yakin pada jawaban yang telah di berikan	ya	8 orang
		tidak	

Setelah di lakukan kuisisioner dengan 1 pertanyaan dan diisi langsung oleh para pekerja industry tahu Pak Parno maka didapatkan hasil jawaban sebagai berikut.

1. Pernahkah anda mengalami sakit pada bagian tubuh setelah berkerja. Jawaban responden adalah 6 orang menjawab ya dan 2 orang menjawab tidak.
2. Di bagian mana anda merasakan sakit. Jawab responden adalah 2 orang mengalami rasa sakit pada leher, 1 orang mengalami rasa sakit pada punggung, 3 orang mengalami rasa sakit pada pinggang, 2 orang mengalamo sakit pada paha, 2 orang mengalami rasa sakit pada kaki.
3. Kapan anda merasakan sakit pada bagian tersebut. Jawab responden adalah 8 orang merasakan sakit setelah berkerja dan 0 orang merasakan rasa sakit saat berkerja.
4. Apakah itu terjadi berulang-ulang. Jawab responden adalah 2 orang terjadi berulan-ulang dan 6 orang tidak terjadi berulang-ulang.
5. Apakah rasa sakit itu mengganu pekerjaan anda. Jawab responden adalah 2 orang menjawab mengganggu pekerja dan 6 orang menjawab tidak menngganu pekerjaan.
6. Berapakah beban berat yang anda angkat selama berkerja. Jawab responden adalah 2 orang mengangkat beban berat sebesar 5-10 kg, 2 orang mengangkat beban berat sebesar 10-20 kg, 1 orang mengangkat beban berat sebesar 20-30 kg, 3 orang mengangkat beban berat sebesar 30-40 kg.
7. Bagaimana menurut anda beban yang diangkat. Jawaban responden adalah 0 orang dengan beban sangat ringan, 5 orang dengan beban cukup berat, 3 orang dengan beban berat, 0 orang dengan beban berat sangat berat.
8. Berapa lama anda berkerja seperti ini setiap harinya. Jawaban responden adalah 8 orang dengan lama berkerja selama 10 jam.
9. Bagaimana anda mengatasi kelelahan tersebut. Jawab reponden adalah 3 oran mengatasi dengan tidur, 1 orang mengatasi dengan pijat, 1 orang mengatasi dengan periksa, 3 orang mengatasi dengan minum jamu.
10. Apakah anda yakin pada jawaba yang telah diberikan. Jawab responden adalah 8 orang menjawab dengan yakin pada jawaban yang telah diberikan.

Untuk mengidentifikasi masalah tersebut peneliti menggunakan metode metode BRIEF *survey* adalah suatu metode atau alat yang digunakan untuk skrining awal (*initial screening*) dengan cara menggunakan system *rating* untuk mengidentifikasi bahaya pada ergonomi yang diterima oleh pekerja dalam kegiatan sehari-hari. Sehingga dapat mengurangi resiko cedera pada pekerja serta dapat menambah produktivitas perusahaan.

1.2 Perumusan Masalah

Menurut latar belakang diatas maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah :

Keluhan para pekerja berupa rasa sakit dan pegal yang dapat mengakibatkan cedera otot atau *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) yang dapat mengakibatkan para pekerja di industri tahu Pak Parno kurang maksimal dalam melakukan pekerjaannya masing-masing. Penelitian ini dilakukan melalui analisa terhadap postur kerja untuk mengetahui resiko dalam cedera otot, kemudian setelah itu dapat dilakukan evaluasi untuk memberikan usulan perbaikan posisi kerja.

1.3 Batasan Masalah

Agar persoalan yang dibahas dalam penelitian tidak terlalu meluas dan terarah, maka diperlukan batasan masalah dan asumsi, sebagai berikut :

1. Kegiatan yang dianalisa adalah hanya proses pada proses pencucian kedelai, proses penggilingan kedelai, proses perebusan/ pemasakan.
2. Dalam peneltian ini tidak menganilis aspek lingkungan fisik seperti (pencahayaan, suhu, kebisingan, getaran, kelembapan, cuaca dan lain-lain).
3. Pekerja yang berkerja dalam keadaan sehat dan sebelumnya belum pernah mengalami cedera otot.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi posisi kerja tubuh yaitu :

1. Menganalisa dan memberikan penilain level resiko terhadap postur kerja pada proses pencucian, penggilingan, dan proses perebusan.

2. Memberi rekomendasi kepada BaPak Parno dan para pekerjanya tentang postur kerja yang baik agar para pekerja dapat berkerja dengan aman dan nyaman.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat di peroleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi perusahaan , hasil penelitian yang dilakukan dapat dijadikan informasi kepada para pekerja perusahaan tentang sikap kerja yang beresiko pada bagian-bagian *musculoskeletal*. Yang kemudian akan mengurangi keluhan para pekerja serta meningkatkan kenyamanan para pekerja.
2. Bagi universitas dapat menjadikan ilmu pengetahuan di perpustakaan untuk menambah ilmu dan wawasan para mahasiswa.
3. Bagi peneliti dapat menambah ilmu dan kemampuan mengenai metode metode ini, juga dapat mengetahui aktivitas yang dapat beresiko pada bagian otott, bagian leher, punggung, lengan, pergelangan tangan dan kaki.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, kemudian dilanjutkan perumusan masalah, batasan masalah untuk membatasi laporan supaya tidak terlalu meluas dan menentukan wilayah pembahasan dan tujuan yang ingin dijadikan sasaran penelitian ini, yang kemudian akan memberi manfaat yang sesuai dengan penelitain ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan tentang konsep dan prinsip dasar yang digunakan untuk memecahkan masalah penelitian. Dalam bab ini juga menunjukkan gambaran umum dari perusahaan yang dijadikan tempat penelitian. Memuat berbagai sumber literatur dari buku, jurnal, internet, dan berbagai penelitian. Yang didalamnya diantara

adalah Ergonomi, (MMH) *manual material handling*, dan otot manusia (*musculoskeletal system*), metode analisa postur kerja, *Nordic body map*. Sumber- sumber tersebut dimasukan dalam landasan teori untuk mendukung proses penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan garis besar lang-langkah pemecahan masalah yang telah di tetapkan dalam penelitian, dengan menggunakan gambaran secara berurutan dalam bentuk flowchart sesuai dengan permasalahan yang ada mulai dari awal hingga sampai pengiolahan data dan analisis.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Pada bab ini berisi data yang telah diambil pada saat penelitian yang kemudian dilanjutkan dengan pegolahan data tersebut sesuai dengan langkahl-langkah pemecehan masalah yang ada dalam bab 3 dan kemudian hasil dari pengolahan data tersebut akan dianaliasa menggunakan metode BRIEF (*BASE RISK INDETIFICATION OF ERGONOMIC FACTOR*).

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran-saran untuk penyelesaian permasalahan perusahaan serta penegembangan lebih lanjut dari penelitian.