

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Industri jasa adalah sektor ekonomi yang berfokus pada penyediaan berbagai jenis layanan atau pelayanan kepada konsumen untuk menunjang aktivitas industri yang lain maupun dapat langsung melayani atau memberikan jasa kepada konsumen (Wiranegara, 2022). Selain itu, industri jasa dapat dijelaskan bahwa aktivitas produksinya tersebut menghasilkan sebuah produk nyata sebagai *ouput*-nya. Terdapat beberapa jenis yang dihasilkan oleh industri jasa yang meliputi pengemasan produk, memfasilitasi penginapan di hotel, melakukan pengiriman barang, dan proses pelayanan pembayaran di swalayan melalui kasir. Salah satu jenis industri jasa tersebut yaitu perusahaan pengemasan beras, di mana proses ini melibatkan berbagai kegiatan seperti desain kemasan, pelabelan, dan pengepakan produk secara efisien dan sesuai standar keamanan. Industri ini memiliki peran penting dalam memastikan produk beras dapat mencapai konsumen dengan kondisi yang baik, menjaga kualitasnya selama distribusi, dan memberikan nilai tambah melalui presentasi produk yang menarik.

Pekerjaan industri jasa pengemasan beras ini merupakan aktivitas kerja yang memerlukan tenaga yang cukup besar dan tidak sedikit karena memakan durasi yang panjang dalam melakukan pengemasannya. Membahas pengemasan beras tentunya terdapat tahapan yang harus diperhatikan yaitu langkah awal dengan melakukan pemilahan beras dari wadah awal menuju wadah khusus yang telah dilakukan pemilahan. Tahap berikutnya dapat melanjutkan proses dengan memasukkan beras ke dalam kemasan beras siap jual serta dilakukan penimbangan dan tahap akhir melakukan pengepresan kemasan beras. Membahas kembali tahapan pengemasan beras yang memiliki tenggang waktu cukup lama dapat menimbulkan dampak pada pekerja diantaranya adalah kelelahan yang selanjutnya menimbulkan cedera. Pekerja pada pengemasan beras biasanya mengalami cedera yang disebut *musculoskeletal*, gangguan *musculoskeletal* adalah masalah atau gangguan pada ruang saraf, sendi, tendon, otot, dan ligamen yang disebabkan oleh upaya yang tidak terduga atau unsur nyata yang tertunda seperti kelebihan beban, gaya atau posisi tubuh yang tidak normal (Viswanath dan Adiatmika, 2020). Cedera yang dialami oleh pekerja pengemasan beras dapat terjadi karena pekerjaan tersebut dilakukan terus menerus dan setiap hari serta memerlukan tenaga yang besar.

UD. LOH JINAWI merupakan perusahaan yang memproduksi beras sebagai *outputnya* dan bergerak pada sektor jasa dan pengolahan yang nantinya akan dilakukan pengemasan dan dipasarkan di sekitar daerah Jombang. Produk beras yang dihasilkan dan dilakukan proses pengemasan dari UD. LOH JINAWI memiliki nama merek tersendiri yaitu “Beras Selep Super”. Lokasi UD. LOH JINAWI bertempat di DUSUN MOJOGULUNG RT 02/RW 03, Kelurahan Karangmojo, Kecamatan Plandaan, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur 61456. Perusahaan UD. LOH JINAWI tersebut memudahkan untuk pelaku usaha *retailer* untuk melakukan penjualan beras. Produk beras tersebut tentunya memiliki harga yang mudah dijangkau oleh masyarakat sekitar. Selain itu, produk beras tersebut memiliki cita rasa yang khas dan kualitas yang mampu bersaing dengan jenis merek beras lainnya. Setelah melakukan beberapa observasi dan pengamatan pada tanggal 08 – 14 Agustus 2023 terhadap aktivitas pekerja pengemasan beras, sejumlah temuan signifikan berhasil diidentifikasi. Temuan tersebut mencakup pengalaman dan kondisi yang dihadapi oleh para pekerja selama menjalankan tugas mereka.



Gambar 1.1 Posisi Pekerja Duduk Membungkuk  
Pada Proses Pengemasan Beras  
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 1.2 Posisi Pekerja Membungkuk Pada  
Proses Pengemasan Beras  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Gambar 1.1 dan 1.2 menggambarkan posisi pekerja selama proses pengemasan beras. Posisi kerja ini dianggap kurang ergonomis dan menimbulkan beberapa kendala seperti rasa sakit di bagian tertentu dan menjadi lelah tanpa masalah. Selain itu, pengulangan gerakan pada posisi kerja tersebut dilakukan sebanyak 4 - 5 kali dan aktivitas tersebut dilakukan selama 8 jam dengan menghasilkan beras yang siap jual yaitu 150 kantong. Pada hasil penelitian berupa dokumentasi tersebut dapat dilakukan suatu kegiatan yang mendukung latar belakang ini yakni dengan melakukan penyebaran kuesioner *nordic body map* pada seluruh pekerja pengemasan beras. Data kuesioner *nordic body map* pekerja pengemasan beras meliputi :



No.	Lokasi	Responden										Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
18	Sakit paha kanan	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
19	Sakit paha kiri	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
20	Sakit lutut kiri	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
21	Sakit lutut kanan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
22	Sakit betis kiri	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
23	Sakit betis kanan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
24	Sakit pergelangan kaki kiri	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
25	Sakit pergelangan kaki kanan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
26	Sakit kaki kiri	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
27	Sakit kaki kanan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
<b>Skor Individu</b>		73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	730

Sumber : Hasil Kuesioner *Nordic Body Map* Pekerja Pengemasan Beras

Keterangan Skor :

- 1 : Tidak ada keluhan atau nyeri (tidak sakit)
- 2 : Terdapat sedikit keluhan atau nyeri (cukup sakit)
- 3 : Merasakan keluhan atau nyeri (sakit)
- 4 : Merasakan keluhan sangat sakit atau nyeri (sangat sakit)

Tabel 1.2 Klasifikasi Subjektivitas Tingkat Risiko Otot Skeletal Berdasarkan Total Skor Individu

Tingkat Aksi	Total Skor Individu	Tingkat Risiko	Tindakan Perbaikan
1	28-49	Rendah	Belum memerlukan penanganan
2	50-70	Sedang	Memerlukan penanganan di masa mendatang
3	71-91	Tinggi	Memerlukan penanganan secepatnya
4	92-112	Sangat Tinggi	Memerlukan penanganan menyeluruh secepat mungkin

Sumber : Artati, Nuning, et al. 2022

Selepas dilakukannya observasi terhadap posisi kerja, langkah selanjutnya adalah melakukan wawancara dengan menggunakan survei *nordic body map*. Hasil dari kuesioner *nordic body map* dapat ditemukan pada Tabel 1.1. Apabila data pada Tabel 1.1 dikelompokkan berdasarkan subjektivitas tingkat risiko *musculoskeletal*, total skor individu mencapai 73, menunjukkan bahwa nilai skor dari kesepuluh responden tersebut berada pada tingkat risiko tinggi dengan rentang skor antara 71 hingga 91 dan dapat diketahui juga bahwa terdapat beberapa titik tubuh pada setiap pekerja yang memiliki jumlah skor tertinggi dengan nilai skor 40 yang meliputi sakit pada bagian punggung, pinggang, lutut kiri, lutut kanan, pergelangan kaki kiri, pergelangan kaki kanan, kaki kiri, dan kaki kanan.

Selain itu, tindakan-tindakan khusus yang dinilai kurang ergonomis dan dilakukan secara berulang setiap kali bekerja menyebabkan tenaga kerja cepat menderita kepenatan dan menderita nyeri pada lingkup kaki, punggung serta leher, sehingga rintihan kesakitan pada bagian badan ini dapat disebut sebagai *musculoskeletal disorders*. Tenaga kerja yang melakukan pengemasan beras memerlukan fasilitas tambahan gar tidak terjadi cedera dan kelelahan saat bekerja akibat permasalahan ini. Taraf ketidaknyamanan dan rasa sakit pada buruh dapat diidentifikasi melalui analisis menggunakan survei *nordic body map*. *Nordic body map* merupakan pendekatan teori ergonomi yang dipergunakan untuk mengidentifikasi lingkup tubuh yang merasa tidak nyaman atau rasa sakit. Dengan menerapkan survei ini, penelitian dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang tingkat keluhan rasa sakit dan kelelahan di kalangan buruh serta menyediakan data yang relevan untuk peningkatan kondisi kerja dan kesejahteraan pekerja.

Membahas kembali hasil survei *nordic body map* yang diperoleh dari tenaa kerja UD. LOH JINAWI telah diketahui bahwa perlu dilakukannya sebuah perbaikan yang dimana perbaikan tersebut meliputi perancangan *prototype* meja kerja pengemasan beras dalam upaya memperbaiki postur kerja dan mencegah adanya cedera pada pekerja pengemasan beras. Dalam melakukan perancangan *prototype* meja kerja pengemasan beras terdapat suatu analisa dan pengukuran menggunakan pendekatan ergonomi yang didalamnya terdapat suatu perhitungan antropometri. Perancangan *prototype* meja kerja yang didasari pendekatan ergonomi dan perhitungan antropometri tersebut mampu mendatangkan kenyamanan, kesehatan, dan keselamatan kerja. Selain itu, sasaran dibuatnya *prototype* meja pengemasan beras ini yaitu diharapkan para pekerja pengemasan beras dapat merasakan kenyamanan dan keinginan atau kebutuhan mereka terpenuhi yang nantinya dapat memberikan respon positif atau interelasi yang baik bagi perusahaan atau usaha tersebut.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan gambaran latar belakang yang telah dipaparkan, permasalahan yang muncul dapat diidentifikasi. Pada penelitian ini dapat dilakukan beberapa kegiatan untuk mengetahui permasalahan yang ada berupa pengamatan, wawancara, dan penyebaran kuesioner. Permasalahan tersebut antara lain ketidaknyamanan posisi kerja yang dapat menyebabkan cedera dan kelelahan jika aktivitas tersebut dikerjakan secara berulang serta tidak terdapat fasilitas kerja. Melihat gambaran tersebut, peneliti ingin melakukan suatu penelitian dengan judul “Perancangan *Prototype* Meja Kerja Pengemasan Beras Dengan Pendekatan Ergonomi Pada UD LOH JINAWI”.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan landasan yang digambarkan pada pembahasan sebelumnya maka, masalah penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana mengidentifikasi keluhan dan risiko yang dirasakan oleh pekerja pengemasan beras pada saat posisi kerja kurang nyaman?
2. Bagaimana merancang *prototype* meja kerja pengemasan beras dalam upaya meminimalisir cedera dan kelelahan pada pengemasan beras?

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi risiko keluhan pada *musculoskeletal disorder* menggunakan metode *nordic body map*.

2. Menghasilkan rancangan *prototype* meja kerja yang diharapkan dapat mengurangi risiko cedera dan kelelahan saat bekerja menggunakan metode Pendekatan Ergonomi.

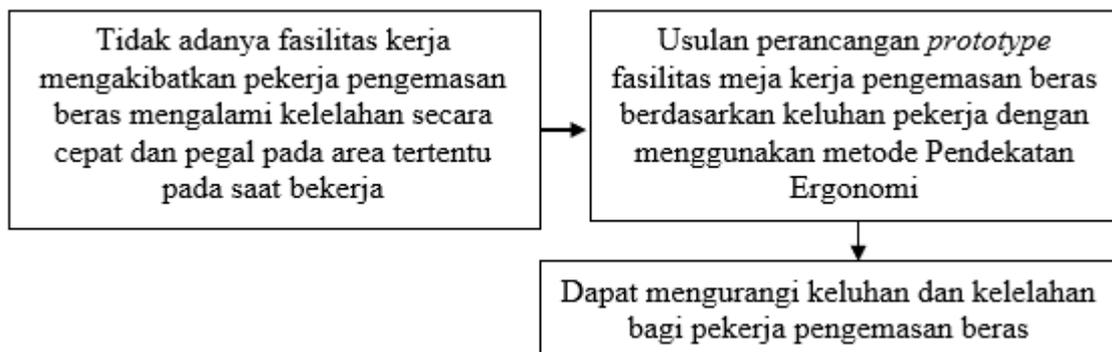
### 1.5 Batasan Penelitian

Untuk memfasilitasi penelitian ini, perlu ditentukan batasan-batasan agar tujuan penelitian dapat tercapai, yang meliputi :

1. Proses identifikasi keluhan kerja menggunakan Pendekatan Ergonomi dengan kuesioner *nordic body map*.
2. Membuat *prototype* meja kerja pengemasan beras.
3. Proses perancangan desain *prototype* meja kerja pengemasan beras menggunakan *software autodesk inventor 2015*.
4. Menggunakan perhitungan antropometri usia 30-40 tahun dalam kondisi normal untuk penentuan dimensi meja.

### 1.6 Kerangka Berpikir

Pada proses pengemasan beras dilakukan secara per orangan yang menghabiskan waktu selama 6 jam. Selain itu, proses pengemasan beras ini tidak memiliki fasilitas meja kerja pengemasan. Sehingga, para pekerja pengemasan mengalami kepenatan secara cepat dan nyeri pada lingkup tertentu pada saat aktivitas bekerja. Oleh karena itu, dari tidak adanya fasilitas meja kerja pengemasan dan adanya keluhan para pekerja, maka dapat dilakukan usulan perancangan *prototype* fasilitas meja kerja pengemasan beras berdasarkan keluhan pekerja dengan menggunakan metode Pendekatan Ergonomi. Pada akhirnya usulan perancangan tersebut dapat mengurangi keluhan dan kelelahan bagi pekerja pengemasan beras. Berdasarkan uraian dari penjelasan kerangka berpikir, maka kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat direpresentasikan, yaitu sebagai berikut :



Gambar 1.3 Kerangka Berpikir

### **1.7 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan sejumlah manfaat diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan bahwa penelitian dan perancangan ini mampu menyediakan pengetahuan dan referensi bagi mahasiswa, serta menjadi wadah bagi peneliti untuk menerapkan konsep yang telah diperoleh selama perkuliahan.
2. Bagi Perusahaan
  - a. Memenuhi keinginan dan kebutuhan para pekerja terhadap meja kerja pengemasan
  - b. Membantu meminimalisir risiko cedera dan kelelahan pada pekerja
  - c. Memberikan kenyamanan kepada pekerja yang terlibat dalam pengemasan beras.
3. Bagi Institut
  - a. Menjadi referensi dan panduan dalam penyusunan skripsi.
  - b. Meraih penilaian dan impresi positif terkait tingkat perhatian institusi terhadap kondisi kerja di dunia industri, yang juga memberikan dampak baik pada implementasi praktik di sektor industri.