

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi yang semakin pesat memberikan kemudahan kepada manusia dalam beraktifitas. Berbagai macam alat dan sistem dirancang guna memudahkan dan memberi kenyamanan pada pekerjaan serta meningkatkan produktifitas kerja. Namun tidak hanya teknologi yang digunakan dalam kegiatan produksi, peranan sumber daya manusia di dalam kegiatan produksi tidak kalah penting keberadaannya di dalam sebuah perusahaan. Sumber daya manusia sangat penting dalam meningkatkan daya saing terhadap pesaing sebab sumber daya manusia merupakan aset yang sangat berharga. Untuk dapat mengoptimalkan kinerja sumber daya manusia yang dimiliki maka kenyamanan harus dapat dirasakan oleh pekerja itu sendiri. Salah satu faktor penting dari lingkungan kerja yang dapat memberikan kenyamanan dan keamanan adalah posisi kerja yang baik. Posisi kerja yang baik adalah posisi yang tidak memberikan masalah dalam bekerja serta tidak mengganggu proses kerja, sehingga tidak perlu mengeluarkan upaya-upaya yang tidak diperlukan. Namun terkadang sebuah perusahaan kurang memperhatikan fasilitas apa saja yang dapat memberikan rasa nyaman kepada sumber daya manusia yang dimilikinya.

Manusia pada dasarnya melakukan suatu aktifitas untuk memenuhi kebutuhan hidup dan mempertahankan kelangsungan hidupnya. Manusia dalam bekerja pasti memerlukan tenaga untuk menyelesaikan pekerjaan. Tenaga yang dimiliki manusia pasti akan habis seiring lamanya waktu bekerja. Posisi kerja yang dilakukan manusia dalam melakukan pekerjaannya terkadang kurang diperhatikan dengan baik. Posisi kerja tersebut mengakibatkan timbulnya keluhan-keluhan oleh para pekerja.

Keluhan-keluhan yang timbul dapat menyebabkan penyakit jangka pendek maupun jangka panjang seperti cedera otot yang dapat merugikan pekerja itu sendiri. Sikap posisi kerja yang dinilai tidak sesuai dengan posisi yang seharusnya

terkadang membuat operator tidak nyaman dalam bekerja serta menyebabkan hasil yang diperoleh tidak sesuai yaitu banyaknya produk yang dikerjakan kurang dari yang telah ditentukan. Diperolehnya hasil yang tidak sesuai mengakibatkan kerugian pada perusahaan.

Disiplin ilmu yang membahas tentang perancangan peralatan, sistem dan fasilitas-fasilitas kerja yang memperhatikan aspek-aspek manusia sebagai pemakainya dikenal dengan ergonomi. Umumnya ergonomi belum sepenuhnya diterapkan secara merata pada kegiatan pekerjaan di sebuah industri. Melalaikan ergonomi dalam sebuah pekerjaan dapat mengakibatkan dampak negatif seperti, cedera pada anggota tubuh atau bahkan dapat mengakibatkan kecelakaan kerja.

PT. XYZ merupakan perusahaan yang memproduksi makanan dan minuman khususnya makanan dan minuman yang memberikan manfaat untuk kesegaran, kesehatan, dan penampilan yang berkualitas internasional. Beberapa produk yang dihasilkan oleh PT. XYZ diantaranya seperti:

1. Minuman Serbuk Rasa Buah
2. Pemanis
3. Produk Susu Non Fat
4. Susu Suplemen Pria
5. Susu *Diet*

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal perlu adanya rencana-rencana yang matang, termasuk didalamnya merencanakan rencana target produksi yang diinginkan Target produksi dapat diartikan sebagai suatu kondisi yang dapat diukur dalam jumlah tertentu yang ingin dicapai suatu perusahaan untuk mengetahui jumlah yang akan di produksi dan faktor-faktor produksi apa yang dibutuhkan oleh perusahaan. Dengan kata lain, untuk mencapai target produksi yang telah ditetapkan adalah dengan mengkombinasikan faktor-faktor produksi yang ada pada perusahaan.

Keberhasilan perusahaan banyak ditentukan oleh faktor-faktor produksi seperti bahan baku, tenaga kerja, modal, mesin dan peralatan serta tidak terlepas dari kegiatan produksi yang dilaksanakan dalam operasi perusahaan. Hasil yang maksimal dari kegiatan produksi secara efektif dan efisien, sehingga sedikit

banyaknya dapat mengatasi permasalahan yang timbul akibat kelalaian dan kesalahan yang terjadi dalam proses produksi. Bahan baku merupakan salah satu yang harus ada dalam pelaksanaan produksi, dimana peranan bahan baku sangat menunjang kegiatan produksi, agar dapat berjalan secara terus menerus. Untuk itu dibutuhkan suatu perencanaan dan pengawasan yang sebaik-baiknya.

Pada proses pembuatan minuman serbuk rasa buah yang menggunakan bahan baku utama gula rafinasi. Gula tersebut akan melewati beberapa tahap produksi sebelum dicampur dengan bahan baku lain, salah satunya adalah proses giling gula, dimana gula rafinasi yang sebelumnya berbentuk kristal akan dihaluskan menggunakan mesin giling gula sehingga menjadi gula halus atau gula tepung.

Pada proses tersebut yang menggunakan bahan baku utama gula rafinasi dalam memenuhi target produksi ditiap bulannya membuat perencanaan kebutuhan bahan baku berupa target dan realisasi kebutuhan bahan baku yang ingin dicapainya namun target realisasi bahan baku utama yg melalui proses giling gula tidak terealisasi dapat dilihat dari hasil pengamatan selama 30 hari kerja pada tabel dibawah ini:

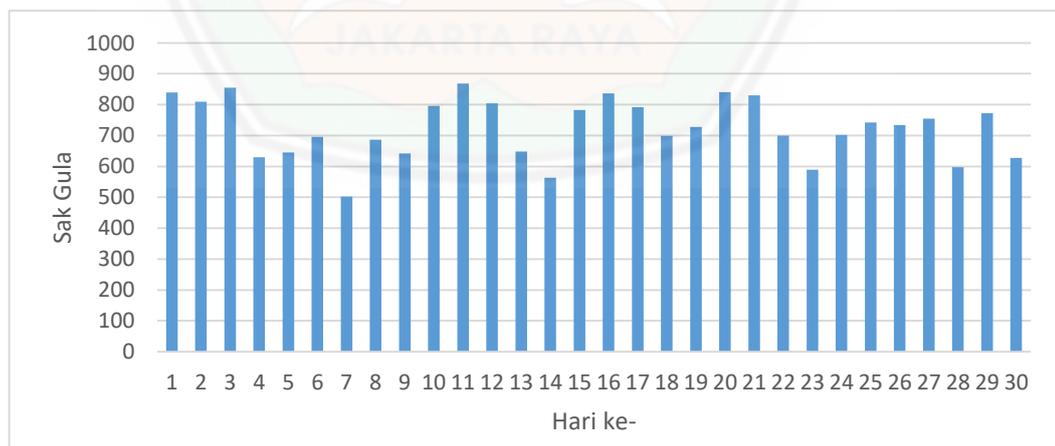
Tabel 1.1. Realisasi Penuangan Bahan Baku Gula

<b>Hari</b>	<b>Rencana Kebutuhan Bahan Baku (sak)</b>	<b>Realisasi Kebutuhan Bahan Baku (sak)</b>	<b>Persentase Realisasi (%)</b>
1	910	840	92
2	910	810	89
3	910	855	94
4	910	630	69
5	910	645	71
6	910	696	76
7	910	502	55
8	910	687	75
9	910	642	71
10	910	796	87
11	910	868	95
12	910	804	88
13	910	648	71
14	910	563	62
15	910	783	86
16	910	836	92
17	910	792	87
18	910	699	77
19	910	728	80
20	910	841	92
21	910	830	91
22	910	700	77
23	910	589	65
24	910	702	77
25	910	742	82
26	910	734	81
27	910	755	83
28	910	598	66
29	910	772	85
30	910	628	69

Sumber: PT. XYZ

Tenaga kerja berhubungan erat dengan faktor produksi lainnya, seperti modal, bahan baku, mesin dan peralatan produksi. Dalam menjalankan proses produksi perusahaan menggunakan atau memperkerjakan karyawan sebagai salah satu faktor produksi lainnya seperti sumber daya alam. Dalam proses produksi maka tenaga kerja manusia ini sangat penting artinya karena titik pokoknya adalah terletak pada sumber daya manusia. Dari hasil pengamatan pada proses penuangan bahan baku gula ditemukan kendala yang menyebabkan tidak tercapainya target produksi mesin giling gula diakibatkan kelelahan pada otot dan tubuh operator sehingga operator membutuhkan waktu untuk melakukan peregangan guna menghilangkan *fatigue*.

Proses giling gula terbagi menjadi dua proses yaitu proses penuangan gula dan tadah gula. Penuangan gula dilakukan pada 3 *station*, yang masing-masing *station* diisi oleh 4 orang operator dalam 2 shift, jadi jumlah operator yang bekerja dibagian penuangan gula berjumlah 24 orang. Dari 4 orang operator, 2 orang bertugas membuka benang dan menyiapkan gula sedangkan 2 orang lagi bertugas menuang gula kedalam mesin, kegiatan tersebut dilakukan bergantian selama 8 jam kerja secara terus menerus. Penuangan dilakukan dengan menuangkan gula sak seberat 50 kg/sak secara manual. Gula yang dituang akan digiling sampai halus hingga menjadi gula tepung yang kemudian ditampung pada proses tadah gula.



Gambar 1.1. Grafik Penuangan Gula

Sumber: Data Sekunder

Data pemuatan di atas merupakan produksi perhari pada proses pemuatan dan didapatkan rata-rata 784 sak/hari. Posisi operator pada saat pemuatan gula adalah berdiri dan harus mengangkat sak gula seberat 50 kg yang dilakukan oleh dua orang. Posisi kerja yang tidak ergonomis karena beban yang cukup berat dan berulang serta pergerakan dan perputaran badan yang tidak nyaman.

Komisi keselamatan dan kesehatan kerja di Inggris, pada tahun 1982 telah mengeluarkan peraturan yang berkaitan dengan cara pengangkatan material atau benda kerja. Dimana beban angkat di atas 50 kg harus memakai peralatan mekanis. Operator yang terlatih dan terpilih. Pernah mengikuti pelatihan kesehatan dan keselamatan kerja dalam industri. Harus dibawah pengawasan ketat.

Berikutnya lembaga *the National Occupational Health and Safety Commission (Worksafe Australia)* pada bulan Desember 1986 membuat peraturan untuk pemindahan material secara aman. Dimana beban angkat di atas 50 kg harus dibantu dengan peralatan mekanis.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan melalui teknik wawancara kepada beberapa operator didapatkan informasi mengenai keluhan fisik yang dialami operator pemuatan gula. Para pekerja sering mengalami keluhan nyeri pada bagian bahu, punggung, pinggang dan pergelangan tangan. Selain wawancara, pengumpulan data juga dilakukan dengan cara membagikan kuesioner *nordic body map*. Kuesioner tersebut dibagikan kepada 28 operator *department processing* yang pernah melakukan pekerjaan tersebut.

Anthropometri merupakan suatu kumpulan data numerik yang berhubungan dengan karakteristik tubuh manusia berupa ukuran, bentuk, dan kekuatan serta penerapan dari data tersebut untuk penanganan masalah desain (Nurmianto, 2008).

Jika menggunakan anthropometri dalam membuat perbaikan posisi kerja dinilai sangat baik karena dapat memberikan solusi mengenai perancangan fasilitas kerja yang ergonomis sehingga dapat mengurangi timbulnya keluhan fisik pada operator.

Melihat permasalahan yang terjadi pada proses pemuatan gula maka dilakukan penelitian untuk memperbaiki posisi kerja operator yang dapat mengurangi keluhan-keluhan serta resiko penyakit pada operator dalam proses

penuangan gula. Berikut posisi kerja operator saat proses penuangan gula yang tidak ergonomis dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1.2. Posisi Aktivitas Penuangan Gula yang Tidak Ergonomis

Sumber: PT. XYZ

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi permasalahan yang ada di PT. XYZ yaitu adanya keluhan pada beberapa bagian tubuh operator saat proses penuangan gula.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah ditentukan, maka dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisa keluhan fisik yang dominan dirasakan oleh operator penuangan gula?
2. Apa saja yang menyebabkan terjadinya keluhan fisik pada proses penuangan gula?
3. Berapa skor resiko dengan metode RULA yang dialami oleh operator penuangan gula?

## **1.4 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini penulis membatasi masalah untuk mencegah meluasnya pembahasan. Adapun batasan masalah yang penulis tetapkan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di *Department Processing*, dan pengamatan hanya dilakukan pada proses penuangan gula di mesin giling gula.
2. Data yang diambil berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan pada periode januari 2020 – maret 2020.

## **1.5 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui keluhan fisik yang dominan dirasakan oleh operator penuangan gula.
2. Untuk mengetahui penyebab terjadinya keluhan fisik pada proses penuangan gula.

3. Menganalisis resiko aktivitas penuangan gula dengan metode RULA.

## **1.6 Metode Penelitian**

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan, ada beberapa metode pengumpulan data yang diperoleh saat kegiatan tersebut. Adapun teknik yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada bagian dan personil yang dianggap potensial untuk menjelaskan masalah yang diteliti (Nasution dan Sugiyono, 2013) “Observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuwan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi”.

2. Interview

Adalah teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab langsung kepada para responden mengenai segala sesuatu yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti (Sugiyono, 2013) Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data, apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti. Teknik ini digunakan untuk melengkapi data yang diperoleh dari teknik kuesioner/angket.

3. Kuesioner

Merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawab. Hal ini dilakukan dengan cara menyebarkan lembar kuesioner, dimana responden menjawab pertanyaan yang telah disusun dalam bentuk pilihan berganda dan pertanyaan berskala (Sugiyanto, 2013)

4. Studi literatur

Dengan menggunakan metode studi literatur, penulis menyelesaikan persoalan dengan menelusuri sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat

sebelumnya. Dengan kata lain, istilah studi literatur ini juga sangat *familiar* dengan sebutan studi pustaka.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Agar penulisan skripsi ini sesuai dengan penelitian, maka dibuat sistematika penulisan dengan cara sebagai berikut :

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Pada bab ini penulis menyajikan pengantar terhadap masalah yang akan dibahas, seperti latar belakang masalah, batasan masalah, manfaat penelitian, waktu dan tempat, metode penelitian, dan sistematika penelitian.

### **BAB II: LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi tentang uraian pengertian dan pemahaman yang mendasari dan memperkuat dari data-data yang telah penulis dapat dari penelitian yang telah dilakukan.

### **BAB III: METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang kerangka dalam pemecahan masalah, penjelasan secara garis besar bagaimana langkah pemecahan masalah dengan menggunakan metode yang akan digunakan

### **BAB IV: ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini adalah inti dari pembahasan penelitian yang telah penulis jalani, pada bab ini semua yang penulis lakukan dan data yang telah didapat, ditulis dan dijelaskan pada bab ini sesuai dengan keadaan sebenarnya di perusahaan sehingga dapat menghasilkan rekomendasi.

### **BAB V: PENUTUP**

Bab yang terakhir ini, penulis menuliskan kesimpulan dari bab-bab terdahulu yang penulis dapatkan selama melakukan penelitian. Pada bab ini penulis juga memberikan saran dan masukan atas permasalahan yang ada berdasarkan penelitian.

### **DAFTAR PUSTAKA**