

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam pekerjaan terutama dalam bidang industri manusia membutuhkan berbagai macam alat untuk membantu mempermudah pekerjaannya. Pekerjaan manusia pada industri produksi tentunya banyak memerlukan berbagai macam alat yang digunakan untuk menunjang produktivitas agar lebih mudah, efisien, serta hemat waktu. Faktor manusia ini memiliki peranan penting dalam sebuah industri, hal ini dikarenakan proses produksi tersebut masih banyak memerlukan tenaga manusia secara langsung seperti mendorong, memindahkan, meratakan dan sebagainya. Tentu saja hal ini bisa menjadi penyebab munculnya berbagai permasalahan atau penyakit dalam dunia industri, seperti kecelakaan kerja, penyakit kardiovaskular, dan *musculoskeletal disorder* (MSDs).

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko MSDs adalah dengan melakukan analisis postur kerja. Dalam ergonomi, dikenal beberapa metode yang dapat digunakan untuk menganalisis postur kerja, diantaranya adalah *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). *Rapid Entire Body Assessment* merupakan sebuah metode yang dikembangkan dalam bidang ergonomi dan dapat digunakan untuk menilai posisi kerja atau postur leher, punggung, lengan, pergelangan tangan dan kaki seorang operator atau pekerja. Penilaian ini sangat penting dilakukan karena postur kerja yang salah dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan kelelahan yang berlebihan yang dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan kelelahan pada pekerja yang berisiko menimbulkan penyakit MSDs. Tujuan analisis postur adalah untuk mengetahui seberapa besar risiko penyakit yang ditimbulkan akibat pekerjaan yang dilakukan. Hasil tersebut dijadikan acuan untuk memberikan rekomendasi perbaikan postur kerja maupun lingkungan kerja.

PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Teh Bah Butong merupakan salah satu agroindustri yang mengelola atau memproduksi teh kering hitam orthodox. Untuk menghasilkan produk jadi yang berkualitas dan berdaya saing, pengelolaan teh merupakan salah satu hal yang diperhitungkan di PT. Perkebunan Nusantara IV

Unit Usaha Teh Bah Butong. Proses produksi pada perusahaan ini dimulai dari pengambilan daun pucuk teh segar, pelayuan, penggulangan, oksidasi enzimatis, pengeringan, sortasi, pengepakan, dan penyimpanan.

Stasiun penggulangan merupakan tempat dimana daun teh dilakukan pemecahan materi menjadi lebih kecil. Pada stasiun ini terdapat aktivitas-aktivitas *manual material handling* seperti mengangkat/menurunkan, meratakan, menarik, mendorong, memutar, membawa, dan menahan yang dilakukan secara berulang-ulang dengan beban yang begitu berat dan menggunakan peralatan yang sederhana dan masih manual. Hal ini menimbulkan kondisi posisi kerja yang kurang ergonomis dan berpotensi besar terjadinya *musculoskeletal disorders* pada pekerja stasiun penggulangan, terutama pada tahapan pemerataan teh yang menggunung dan pada saat mendorong gerobak teh. Tahapan pemerataan teh ini masih menggunakan tangan, selain itu ukuran meja penampung yang terlalu rendah sehingga posisi operator bekerja dalam keadaan membungkuk, dalam kondisi waktu yang lama dapat menimbulkan cedera di bagian pinggang dan punggung. Selain itu permasalahan pada gerobak dorong yaitu beratnya beban yang didorong oleh operator mengakibatkan operator lebih cepat lelah dan merasa nyeri pada bagian tubuh sehingga berdampak pada penurunan produktivitas pekerja, dari segi ergonomi juga dapat dilihat pada pegangan gerobak yang rendah membuat posisi operator pada saat mendorong menjadi sangat membungkuk yang dapat menimbulkan cedera atau sakit di bagian punggung dan pinggang, juga diameter *handle* yang lebar menimbulkan cedera pada bagian telapak tangan dan roda yang susah untuk digerakkan.

Akibat dari penggunaan alat yang tidak ergonomis mengakibatkan terganggunya sistem kerja otot, selain itu mempunyai resiko besar terjadinya penyakit cedera tulang belakang akibat dari penanganan barang yang cukup berat dan posisi tubuh yang salah dalam bekerja. Faktor-faktor lain yang menyebabkan penyakit ini adalah beban kerja yang berat, postur kerja yang salah dan pengulangan pekerjaan yang tinggi, serta adanya getaran terhadap keseluruhan tubuh. Kegiatan yang dilakukan secara repetitif ini bisa menimbulkan kerugian dalam segi waktu

dan menimbulkan kelelahan pekerja yang berdampak pada penurunan produktivitas kerja sehingga dapat menimbulkan penurunan produktivitas perusahaan.

Posisi kerja yang kurang ergonomis tersebut dapat meningkatkan resiko *musculoskeletal disorders* yang tinggi, sakit pada bagian pinggang dan punggung, sakit pada tangan dan kaki sehingga perlu dilakukan perbaikan postur kerja untuk menghindari terjadinya cedera *musculoskeletal disorders*. Oleh karena itu, perlu dilakukannya evaluasi postur kerja yang dialami oleh pekerja di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Teh Bah Butong agar tidak menimbulkan penyakit akibat kerja dengan melakukan perancangan alat bantu kerja menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). Perancangan alat bantu kerja tersebut secara ergonomi akan mengurangi potensi penyebab kecelakaan di tempat kerja, menurunkan rasa sakit akibat kerja, dan meningkatkan produktivitas, demikian juga menurut Prasetyowibowo (2018) yaitu dalam merancang suatu peralatan agar dapat memenuhi fungsinya dan menjadi perhatian utama dari keinginan pemakai.

Hal tersebut menjadikan penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Perancangan Alat Bantu Kerja dengan Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada Stasiun Penggulangan PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Teh Bah Butong”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun yang menjadi pokok pembahasan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat resiko postur kerja pada stasiun penggulangan?
2. Bagaimana hasil *redesain* alat bantu kerja yang dirancang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penulisan penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tingkat resiko postur kerja pada stasiun penggulangan PTPN IV Unit Usaha Teh Bah Butong.
2. Untuk mengetahui hasil *redesain* alat bantu kerja yang dirancang.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan teori yang diperoleh selama kuliah dan meningkatkan wawasan dalam menganalisis dan hal menganalisis postur kerja dan kelelahan.

### **1.4.2 Bagi Jurusan**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi tambahan bagi civitas akademik Jurusan Teknik Industri. Terutama mengenai rancang bangun alat bantu kerja dengan menggunakan metode REBA.

### **1.4.3 Bagi Perusahaan**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi dalam upaya mencegah terjadinya *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) bagi pekerja atau operator di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Teh Bah Butong dan masukan bagi perusahaan dalam rangka meningkatkan upaya ergonomi dengan mengurangi resiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) sehingga produktifitas kerja perusahaan dapat ditingkatkan dan memperbaiki fasilitas kerja.

## **1.5 Batasan dan Asumsi**

### **1.5.1 Batasan Masalah**

Agar penelitian yang dilakukan dapat menghasilkan penelitian yang fokus dan agar tidak terjadi bahasan yang terlalu luas, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada operator stasiun kerja penggulungan teh.
2. Penelitian ini difokuskan pada perancangan alat bantu kerja perataan teh dan gerobak dorong.

### **1.5.2 Asumsi**

Adapun asumsi yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Pekerja tidak mempunyai kelainan fisik dan dalam kondisi sehat saat penelitian dilakukan.
2. Pada saat penelitian berlangsung tidak ada perubahan tenaga kerja yang terjadi.