

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Suatu pekerjaan dapat dikerjakan dengan baik oleh pekerja apabila tempat kerjanya dirancang dengan baik pula, tempat kerja yang baik disini yaitu tempat kerja yang mendukung, dan telah di-desain secara ergonomis, dimana ergonomi adalah suatu ilmu disiplin yang mengidentifikasi informasi mengenai sifat, kemampuan, serta keterbatasan manusia. Dari informasi tersebut dapat dibuat suatu desain tempat kerja yang ergonomis, dengan tujuan kemudahan, keselamatan, kenyamanan, kesehatan serta kepuasan dari pekerja dan diharapkan akan menciptakan efisiensi serta menghasilkan produktivitas kerja.

PT Melania Indonesia merupakan perkebunan dan pengolahan teh hitam yang berada di kawasan Cibuni *Estate* terletak di Bandung Selatan. Proses pengolahan teh hitam yang dilakukan di perusahaan tersebut dibagi dalam beberapa proses yaitu proses pelayuan daun teh, penggilingan dan fermentasi, pengeringan dengan mesin *Drier*, sortasi dengan mesin sortasi, dan pengemasan. Departemen sortasi dan *Grading* adalah departemen yang melakukan proses penyortiran teh hitam hasil pengeringan yang menggunakan beberapa buah mesin sortasi. Mesin sortasi digerakan oleh sebuah motor listrik yang dipasang untuk menggetarkan mesin sortasi tersebut. Ketika mesin dinyalakan mesin akan bergetar secara teratur sehingga teh yang dimasukkan kedalam mesin (permukaanya memiliki kemiringan) akan bergerak dan terayak/tersortir oleh *Mesh* lalu teh akan keluar melalui mulut-mulut corong yang telah tersedia sehingga terpisahkan antara teh yang partikelnya besar dengan teh yang partikelnya kecil (menjadi *grade*). Teh akan keluar melalui corong-corong, pekerja akan menampung teh tersebut kedalam karung-karung yang biasa digunakan oleh para pekerja.

Metode kerja yang dilakukan di Departemen Sortasi dan *Grading* dirasa kurang baik, karung yang digunakan untuk menampung teh diletakan di lantai. Teh berpotensi tumpah karena karung tidak dapat menahan berat teh,

sehingga mengakibatkan pekerja harus sering menata karung tersebut (agar teh tidak tumpah) hal ini dikarenakan tidak adanya tempat/ alat bantu untuk proses penampungan teh tersebut.

Setelah ditampung teh yang sudah menjadi *grade* akan disimpan (dibawa) sementara di dekat alat penimbang karena teh akan ditimbang. Proses penimbangan biasanya dilakukan dua kali yaitu pada saat sebelum istirahat kerja dan sebelum akhir kerja. Penimbangan yang dilakukan ini untuk menghitung jumlah produksi teh hitam masing-masing *grade* yang dihasilkan pada satu hari produksi.

Proses penimbangan teh aktual yang dilakukan dirasa tidak efisien dan kurang nyaman terhadap pekerja karena proses penimbangannya yang dilakukan dengan manual, penimbangan dilakukan oleh dua orang pekerja sementara pekerja lainnya memindah-mindahkan karung yang sudah selesai ditimbang ke tempat penyimpanan. Pada saat melakukan penimbangan, karung-karung teh (*isi*) yang berada di dekat timbangan harus diangkat ke dalam timbangan setelah selesai ditimbang karung-karung tersebut (*isi*) akan diangkat lagi ke *trolley* untuk disimpan, hal ini dilakukan berulang-ulang sampai semua karung teh *grade* (*isi*) selesai ditimbang, artinya pekerja akan menimbang seluruh hasil olahan teh pada satu *shift* (sebelum istirahat atau setelah istirahat). Proses penimbangan berdampak pada penghentian proses sortasi (mesin-mesin dimatikan) sehingga seluruh pekerja berfokus pada proses penimbangan dan penyimpanan teh. Artinya pekerja menghabiskan beberapa lama waktu kerja untuk melakukan penimbangan. Hal tersebut dirasa merupakan suatu hal yang kurang efisien dimana waktu dan tenaga dihabiskan untuk proses penimbangan saja yang tidak menambah nilai dari produk teh tersebut, sedangkan sangat dimungkinkan untuk dilakukan penggabungan proses penimbangan pada saat penampungan yang dapat membuat menjadi lebih efisien. Proses penimbangan dilakukan dua kali dalam satu hari kerja, lama proses penimbangan yaitu ± 1 jam dalam satu kali menimbang, sehingga dalam satu hari proses menimbang membutuhkan waktu sebanyak ± 2 jam tiap harinya.

Hal lain yang perlu diperhatikan ialah pada proses pengisian teh dari mesin sortasi ke karung melalui corong-corong, sering ditemukan teh yang tercecer di lantai. Pada dasarnya pekerja bertanggungjawab untuk mengawasi karung-karung yang sedang diletakan dibawah corong mesin sortasi agar segera mengatur/ menata (menaikan karung) atau menggantikan dengan karung yang baru apabila teh telah mencapai batas mulut karung. Namun yang sering terjadi karung yang sudah penuh tidak segera diganti/ diatur oleh pekerja karena pekerja jumlahnya terbatas dan sibuk sehingga tidak menyadari/mengetahui bahwa teh sudah keluar dari karung dan tercecer ke lantai. Hal ini terjadi karena mesin sortasi yang terus menyala akan terus mengeluarkan teh sedangkan pekerja sering meninggalkan stasiun kerjanya (mesin sortasi) untuk mengantarkan karung teh (isi) ke dekat penimbangan atau mesin sortasi lainnya serta untuk mengerjakan hal-hal lainnya. Pengantaran karung ke mesin lainnya (*manual*) dilakukan karena terdapat beberapa mesin sortasi yang memiliki *input* bukan dari konveyor melainkan dari mesin sortasi lainnya, dimana untuk mengantarkan satu karung (isi) membutuhkan waktu yang cukup lama, ini dikarenakan *layout* yang belum diatur dengan baik sehingga sering dijumpai teh yang tercecer di lantai. Akibatnya selain menjadi kotor, pekerja memiliki pekerjaan tambahan yakni menyapu teh yang tercecer di lantai hal ini tidak efisien dimana pekerjaan ini harusnya terjadi. Untuk itu diperlukan suatu solusi agar hal tersebut tidak terjadi.

Berdasarkan yang telah penulis sampaikan, dapat dilihat ada beberapa hal yang perlu dikembangkan dan diteliti untuk menghasilkan suatu kondisi kerja yang baik sehingga pekerja sortasi dapat bekerja dengan baik. Maka dari itu penulis berminat untuk melakukan penelitian yang berjudul “PERANCANGAN ALAT PENAMPUNG DAN PENIMBANG TEH DI MESIN SORTASI GUNA MEMUDAHKAN PROSES PENAMPUNGAN DAN PENIMBANGAN (Studi Kasus di PT. Melania Indonesia.)”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan langsung dan wawancara dengan perusahaan dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Tidak ada tempat/ alat bantu untuk penampungan teh pada mesin sortasi, karung diletakan di lantai, sehingga teh berpotensi tumpah.
2. Proses penimbangan yang dilakukan (manual) dirasa kurang nyaman bagi pekerja, mengharuskan pekerja untuk memindah-mindahkan dan menumpuk karung dalam jumlah yang banyak secara berulang-ulang dan dalam waktu yang cukup lama, dimana dimungkinkan untuk melakukan perubahan metode penimbangan yang lebih baik.
3. Proses penimbangan mengakibatkan proses penyortiran harus berhenti.
4. Teh sering tercecer di lantai mengakibatkan teh terbuang karena kotor dan pekerja harus membersihkannya.

1.3 Batasan dan Asumsi

Pada penelitian ini diberikan pembatasan masalah dan asumsi agar tidak menyimpang dari tujuan penelitian dan lingkup pembahasan. Adapun pembatasan masalah yaitu :

1. Penelitian ini hanya berfokus pada departemen sortasi
2. Dalam Perancangan yang dilakukan menggunakan data antropometri dari buku “Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya” karangan Eko Nurmianto.
3. Tidak dilakukan perubahan yang signifikan pada proses pekerjaan penyortiran dan sortasi begitupun untuk alat-alat yang digunakan.
4. Tingkat ketelitian yang digunakan sebesar 5% dan tingkat kepercayaannya sebesar 95%.

Asumsi yang dibuat yaitu:

1. Teh yang berasal dari bin yang dialirkan dengan konveyor dijalankan dengan *setting*-an normal.
2. Lingkungan fisik departemen sortasi sudah mendukung aktivitas pekerjaan

3. Data antropometri dari buku “Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya” karangan Eko Nurmiyanto sesuai (sama) dengan antropometri para pekerja.

1.4 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara kerja aktual penampungan teh di departemen sortasi?
2. Bagaimana cara kerja aktual proses penimbangan teh?
3. Bagaimana perancangan alat penampungan teh, serta mekanisme penimbangan usulan?
4. Bagaimana solusi untuk mengatasi permasalahan teh yang sering tercecer akibat pekerja yang telat mengganti/ menata karung?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dikemukakan dalam perumusan masalah, yaitu sebagai berikut :

1. Mengetahui dan menganalisis cara kerja aktual penampungan teh di departemen sortasi.
2. Mengetahui dan menganalisis cara kerja aktual proses penimbangan teh.
3. Melakukan perancangan alat untuk proses penampungan dan mekanisme penimbangan usulan.
4. Dapat memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan teh yang sering tercecer akibat pekerja yang telat mengganti/ menata karung?

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pengolahan, penganalisisan serta pemecahan masalah dengan lebih terstruktur, maka penulisan dan pembahasan dalam laporan ini disusun menurut sistematika sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, pembatasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan yang dilakukan penulis pada penelitian di PT. Melania Indonesia.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mengemukakan konsep-konsep yang dapat dijadikan acuan teoritis dalam menyelesaikan masalah dan konsep ergonomi yang dapat diaplikasikan di PT. Melania Indonesia. Acuan teoritis tersebut berasal baik dari buku-buku dan karangan ilmiah yang dapat menunjang pemecahan masalah yang dihadapi oleh penulis.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi langkah-langkah sistematis dalam melakukan penelitian yang digambarkan dalam bentuk *flowchart*, dimulai dari penelitian pendahuluan hingga akhir penulisan laporan Tugas Akhir.

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

Bab ini berisi data umum PT. Melania Indonesia, data yang didapatkan dari hasil wawancara dan pengamatan serta penelitian langsung yang dilakukan yang akan digunakan dalam pengolahan serta analisis data pada penelitian ini.

BAB 5 PERANCANGAN ALAT DAN ANALISIS

Bab ini berisi tentang perancangan yang dilakukan sesuai dengan kenutuhan permasalahan yang ada dan akan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dan saran untuk diaplikasikan di PT. Melania Indonesia.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan seluruh hasil pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan penulis, serta terdapat usulan kepada pihak tempat penelitian dalam hal ini PT. Melania Indonesia agar dapat memecahkan masalah yang dihadapi.