

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keinginan untuk menciptakan suatu alat yang dapat mempermudah pekerja merupakan tujuan dari setiap usaha. Ide kreatif untuk menciptakan produk yang diinginkan dengan menggunakan suatu alat sebagai alat bantu, dengan alat yang baru diharapkan usaha tersebut dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. Sehingga dapat menghadapi persaingan dan tantangan dari usaha yang lain dimasa sekarang maupun dimasa yang akan datang.

Perancangan alat sebagai alat bantu atau adanya alat yang biasa mempermudah para pekerja merupakan keinginan yang diminati oleh masyarakat luas, khususnya di Usaha Bapak Udin yang bergerak dibidang pembalik ban menjadi produk-produk yang dinas oleh dinas kebersihan Kota Palembang dan perusahaan masyarakat, perorangan dan masih banyak yang lainnya.

Berdasarkan survei di tempat Usaha Bapak Udin, cara kerja yang dilakukan sangat membutuhkan tenaga manusia untuk memotong dan membalik ban yang akan diproduksi. dijadikan suatu barang atau produk tempat sampah. Rata-rata ban bekas yang dikerjakan Bapak Udin sebanyak 5 tong sampah per harinya. Tipe ban yang dipakai adalah tipe G, tipe E, tipe S. 185/65/15. Jumlah permintaan produk tempat sampah dari ban sebanyak 70 sampai 90 sekali pemesanan dalam waktu dua minggu. Sedangkan Bapak Udin baru mampu memproduksi tempat sampah dari ban sebanyak 5 produk per harinya. Usaha Bapak Udin adalah salah satu usaha pembuat tempat sampah dari ban mobil di TPA yang ada di Kota Palembang, khususnya di daerah Sukawinatan Palembang. Usaha Bapak Udin ini, berdiri satu lokasi dengan tempat tinggal Bapak Udin pemilik dari usaha pembalik ban.

Bapak Udin dalam melakukan pekerjaannya menggunakan tangan dan kaki dengan posisi badan yang membungkuk. Bapak Udin melakukan

pekerjaan dengan sikap yang tidak ergonomis. Posisi atau sikap yang tidak ergonomis ini, menyebabkan pekerja lebih cepat lelah. Khususnya pada bagian kaki, tangan, punggung, dan pinggul sebanyak 70 % yang sering mengalami sakit dan kehilangan konsentrasi dalam melakukan pekerjaannya, Tangan dan kaki bisa tergores oleh kawat yang ada pada ban atau dapat menyebabkan kecelakaan kerja.

Posisi saat melakukan pembalikan ban yang tidak ergonomis disebabkan tidak adanya alat sebagai alat bantu untuk membalik ban yang mengakibatkan terjadinya penekukan pada lutut, serta pembungkuan tubuh pekerja. Posisi yang tidak ergonomis merupakan salah satu permasalahan yang dialami oleh setiap para pekerja.

Dari hasil tanya jawab langsung kepada Bapak Udin usaha pembalik ban, diketahui terdapat beberapa keluhan yang dirasakan oleh pekerja. Seperti sakit pada punggung, kaki, tangan, dan pinggul yang disebabkan oleh beratnya beban saat melakukan pembalikan ban.

Rasa sakit yang dialami pada punggung yang diakibatkan saat menarik ban sehingga badan membungkuk. Sakit pada kaki dan yang diakibatkan oleh penekukan dan saat penekanan pada ban. Sakit pada tangan diakibatkan oleh penarikan pada ban. Sakit pada pinggul yang diakibatkan oleh pembungkuan Berdasarkan hal tersebut diatas, perlu dilakukan perancangan alat pembalik ban guna mengurangi keluhan rasa sakit yang dialami, memperbaiki sikap tubuh pekerja dan meningkatkan jumlah produksi.

Selain itu dengan cara kerja yang lama pekerja lain sangat kesulitan untuk membalik ban dikarenakan postur ban yang sangat keras/berat dan membutuhkan tenaga yang besar. Dan hanya Bapak Udin yang bisa membalik ban. Setelah adanya alat pembalik ban yang ergonomis semua orang bisa membalik ban dikarenakan tidak lagi membutuhkan tenaga yang besar dan bahkan hanya memutar tuas pemutar hingga ban terbalik dengan posisi tubuh berdiri.

Adapun posisi ideal dalam melakukan pekerjaan yang benar supaya tidak mengalami rasa lelah yang cepat.

Berdasarkan permasalahan diatas, akan dilakukan perancangan alat pembalik ban ergonomis guna mengurangi keluhan yang dirasakan oleh pekerja di Usaha Bapak Udin dan meningkatkan jumlah produksi. Adapun ide yang diambil untuk membuat suatu rancangan alat pembalik ban ini di dapat dari alat pembuka ban mobil yang menggunakan tenaga angin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah bagaimana rancangan alat pembalik ban ergonomis guna mengurangi rasa sakit pekerja, memperbaiki sikap tubuh pekerja dan meningkatkan produksi pekerja di usaha Bapak Udin.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan rancangan alat pembalik ban.
2. Mengurangi keluhan yang dirasakan pekerja usaha pembalik ban Bapak Udin.
3. Meningkatkan jumlah produksi tempat sampah.

1.4 Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Penelitian ini hanya dilakukan pada perancangan alat pembalik ban, Tipe Mobil Toyota avanza Tipe G, Tipe E, Tipe S diusaha Bapak Udin.

1.5 Peneliti Pendahulu

Peneliti pendahulu yang terkait dengan penelitian ini adalah

1. Yusup Abdul Rozak (2011), Jurusan Teknik Mesin, Universitas Muhammadiyah Malang Judul: "Perancangan Tangga Lipat". Peneliti merancang tangga lipat dengan memperhitungkan kapasitas maksimum

untuk beban agar tangga tersebut aman digunakan. Tangga lipat sebelumnya lebih memperhatikan aspek teknis terutama dari segi gaya dan beban yang dapat diterima oleh tangga lipat. Pada penelitian yang akan dilakukan, perancangan tangga lipat lebih memperhatikan aspek ergonomis terutama dari segi antropometri dan sikap kerja yang memberikan perbedaan dari penelitian sebelumnya.

2. Agus Purnomo (2007), Jurusan Teknik Industri, Universitas Pasundan Bandung

Judul : “Usulan Rancangan Tangga Jembatan Penyeberangan yang Ergonomis di Jalan Stasiun Timur Bandung”. Peneliti memberikan usulan terhadap panjang anak tangga, tinggi anak tangga, dan banyak anak tangga guna memenuhi standar keamanan untuk sebuah tangga jembatan penyeberangan. Pembahasan aspek ergonomis dilakukan dengan penyeberangan kuesioner.

3. Lexiana Feby (2013), Jurusan Teknik Industri, Sekolah Tinggi Teknik Musi Palembang.

Judul : Perancangan Kursi Kerja Alat Tenun Ergonomis Untuk Pencapaian Efisiensi Dan Produktivitas Kain Tenun di Kub Segentar Alam

Proses pembuatan kursi kerja alat tenun dengan menggunakan *Nordic body map* dan Metode QFD.

Perbedaan penelitian-penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah yang dilakukan oleh Yusuf Abdul Rozak yaitu Perancangan Tangga Lipat dengan memperhitungkan kapasitas maksimum untuk beban agar tangga aman untuk digunakan. Dan penelitian Agus Purnomo yaitu usulan tangga penyeberangan yang ergonomis di Jalan Stasiun Bandung. Dan Lexiana Feby yaitu proses pembuatan kursi kerja alat tenun dengan menggunakan *Nordic Body Map* dan Metode QFD. Sedangkan pada penelitian sekarang yaitu perancangan alat pembalik ban yang berbasis ergonomis guna mengurangi keluhan fisik pekerja, menggunakan kuesioner *Nordik Body Map*. Dan total tenaga guna. Cara kerja alat, memutar tuas pendorong sampai ban terbalik.