

# **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 pembuatan genteng dari ban menjadi produk-produk unggulan.

Berdasarkan survei di tempat Usaha Bapak Udin, cara kerja yang dilakukan sangat membutuhkan tenaga manusia untuk memotong dan mencetak ban yang akan diproduksi. Dijadikan suatu barang atau produk Atap Rumah atau genteng, Rata-rata ban bekas yang dikerjakan Bapak Udin sebanyak 3 buah cetakan per harinya. Tipe ban yang dipakai adalah tipe G, tipe E, tipe S. 185/65/15.

Sedangkan Bapak Udin baru mampu memproduksi cetakan genteng dari ban sebanyak 5 produk per harinya. Usaha Bapak Udin adalah salahsatu usaha pembuat cetakan genteng dari ban mobil di TPA yang ada di Kota Palembang, khususnya didaerah 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 cetakan genteng yang tidak ergonomis disebabkan tidak adanya alat sebagai alat bantu untuk cetakan genteng ban yang mengakibatkan terjadinya penekukan pada lutut, serta pembungkukan 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 menggunting sehingga badan membungkuk. Sakit pada kaki dan yang diakibatkan oleh penekukan dan saat penekanan pada ban. Sakit pada tangan diakibatkan oleh pengguntingan pada ban. Sakit pada pinggul yang diakibatkan oleh pembungkukan Berdasarkan hal tersebut diatas, perlu dilakukan perancangan alat pencetakan genteng 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 Pencetak Genteng dari ban dikarenakan postur ban yang sangat keras dan membutuhkan tenaga yang besar. Dan hanya Bapak Udin yang bisa memotong ban. Setelah adanya alat cetakan genteng yang ergonomis semua orang bisa mencetak genteng ban dikarenakan tidak lagi membutuhkan tenaga yang besar dan bahkan hanya melakukan nya dengan berdiri.

Adapun posisi ideal dalam melakukan pekerjaan yang benar supaya tidak mengalami rasa lelah yang cepat. Pada penelitian ini perancangan alat pencetak genteng dari sisa ban bekas ini akan menggunakan metode yang ditemukan oleh Nigel Cross. Tujuan perancangan ini adalah mempermudah pekerja dalam melakukan proses pencetakan genteng, dapat mengurangi rasa sakit, bisa menghasilkan produk yang lebih banyak dan menghemat waktu.

Berdasarkan permasalahan diatas, akan dilakukan perancangan alat pencetakan genteng 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 pencetakan genteng ini di dapat dari material plat besi. Pendekatan yang digunakan pada Perancangan alat pencetak genteng dirancang dengan menyesuaikan tubuh pekerja dengan material dari plat besi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah bagaimana rancangan alat Pencetak Genteng 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. Untuk mendapatkan rancangan alat pencetakan genteng
2. Meningkatkan jumlah produksi
3. Mengurangi rasa sakit pekerja.

## **1.4 Batasan Masalah**

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Penelitian ini hanya dilakukan pada perancangan alat pencetakan genteng dari ban Tipe Mobil Toyota avanza Tipe G, Tipe E, Tipe S di usaha 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 pencetak genteng yang berbasis ergonomis guna mengurangi keluhan fisik pekerja, menggunakan kuesioner *Nordik Body Map*. Dan teknologi tepat guna.