

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Produksi kendaraan bermotor dunia, berdasarkan data Kelompok Penelitian Karet Internasional (IRSG), mencapai 59.623.000 unit pada 2010, tumbuh 21% dari produksi 2009 yang hanya 49.650.000 unit. Tahun ini, produksi otomotif global diperkirakan tetap naik 8,9% atau sebanyak 64.033.000 unit. (<http://www.kemenperin.go.id/artikel/1304/Produsen-Ban-Makin-Bersinar>). Sehingga Orang lebih memilih membuangnya begitu saja dari pada mendaur ulang yang memakan biaya lebih tinggi, oleh karna itu kami memanfaatkan peluang tersebut dengan cara mencacah ban tersebut hingga menjadikan dimensinya lebih kecil dan siap diperoses lanjut. Seperti daur ulang ban mobil bekas untuk pembangkit listrik, peran sistem *co-firing* batubara dengan ban bekas dalam industri semen, pembuatan bahan bakar cair yang ber bahan dasar karet ban jenis *polystirene* di letakan di antara *Katalis Zeolit Y Dan Zsm-5*, Laporan Tugas akhir (Reska Damayanthi dan Retno Martini., 2010) yang dimana limbah ban bekas tersebut akan menjadi bahan bakar cair.

Untuk memenuhi kebutuhan pasar akan kebutuhan karet ban daur ulang maka diperlukan suatu mekanisme yang mampu menghasilkan karet ban daur ulang dengan kualitas yang baik. Ban yang di gunakan untuk mobil umumnya adalah Karet Sintetik, tetapi banyak nya jenis karet hanya beberapa jenis karet yang digunakan untuk membuat ban, contoh nya : Karet Sintetik *type butadiene (Syntetic Butadiene Rubber)*. (*Standar International Untuk Mutu dan Kemasan Karet Alam.*, DPK. 1982).

Bagian terbesar karet sintetik *type butadien* adalah dengan cara mengemulsi dengan menggunakan *redox initiators*, tapi yang terpenting adalah usaha pengembangan dalam mencapai karet sintetik jenis butadiene. Biasanya dengan menggunakan kombinasi dengan karet Butadiene, karet SBR lebih sering digunakan untuk pembuatan ban mobil

dan ban untuk truk kecil. Untuk kecepatan tinggi dan truk menengah keatas tidak disarankan menggunakan karet jenis ini. Sedangkan pengguna lainnya adalah untuk pembuatan sabuk, sol sepatu, instalasi kabel dan pembungkusnya, produk *sanitary*, dan kemasan makanan. (<http://id.wikipedia.org/wiki/Ban>). Untuk memperoleh karet ban daur ulang maka dibuat mesin pemotong karet ban bekas. Karet ban yang akan didaur ulang ini adalah karet ban bekas kendaraan bermotor seperti karet ban yang berada di motor dan mobil, dimana bentuk akhir dari daur ulang karet ban tersebut berupa potongan-potongan karet ban yang sesuai dengan acuan.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menguji mesin pencacah ban bekas dengan kapasitas 24 kg/jam dengan hasil cacahan 1,5 x 1,5cm
2. Menguji mesin pencacah ban bekas tersebut untuk mengetahui kapasitas yang di hasilkan. Sehingga penelitian ini dibatasi oleh spesifikasi mesin pencacah ban bekas yang kapasitasnya 24 kg/jam dengan hasil cacahan 1,5 x 1,5 cm, dan pengujian hanya pada mesin pencacah ban kapasitas 24 kg/jam.

## **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Menguji mesin pencacah ban bekas dengan kapasitas 24 kg/jam.
2. Apakah ada perbandingan antara kapasitas waktu efektif dengan hasil yang didapat dari mesin pencacah ban bekas.

## **1.4. Batasan Masalah**

Pada pengujian mesin pencacah ban bekas dengan kapasitas 24 kg/jam, penulis memberikan batasan-batasan masalah yang timbul agar dapat berfokus pada materi yang akan dibahas, sehingga dapat mempermudah dalam penyusunan laporan tugas akhir ini. Berikut adalah

batasan-batasan masalah yang akan dibahas adalah :

1. Pengujian mesin pencacah ban bekas dengan kapasitas 24 kg/jam.
2. Menganalisa pengujian mesin pencacah ban bekas dengan kapasitas 24 kg/jam.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah penyusunan dan penjelasan laporan, maka penulisan Laporan Tugas Akhir ini harus disusun secara sistematis. Adapun sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir ini sebagai berikut:

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, tujuan, batasan masalah, metode penelitian sampai dengan sistematika penulisan.

#### **BAB II : TEORI DASAR**

Pada bab ini berisi tentang landasan teori mengenai Karet Ban, dan Prinsip kerja mesin pencacah ban

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

Pada bab ini berisi tentang metode yang digunakan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam melakukan analisis terhadap poros dan rangka mesin pencacah ban bekas

#### **BAB IV : ANALISA PENGUJIAN MESIN PENCACAH BAN BEKAS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang persiapan proses pengujian alat dan untuk mengetahui apakah alat tersebut dapat berfungsi dengan baik atau tidak dan data-data yang di dapat selama proses dan analisa yang di dapat dari hasil proses selama pengujian

#### **BAB V : KESIMPULAN dan SARAN**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pengujian dan analisis yang dilakukan serta saran-saran yang dianjurkan penulis.