

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman karet memiliki peran yang besar dalam kehidupan perekonomian Indonesia. Banyak penduduk yang hidup dengan mengandalkan komoditi penghasilan getah ini. Karet tak hanya diusahakan oleh perkebunan-perkebunan besar milik negara yang memiliki area mencapai ratusan ribu hektar, tetapi juga diusahakan oleh swasta dan rakyat.

Penyayatan merupakan salah satu kegiatan pokok dari petani tanaman karet dengan ini petani memanen hasil kebun karetnya sendiri, dengan menggunakan pisau penyadap pohon karet yang terbuat dari baja bekas per mobil yang tidak dipakai lagi dan dibentuk atau dibuat menjadi pisau penyayat untuk menyayat kulit pohon karet atau penyadap batang karet. Masyarakat membelinya dari pedagang penjual pisau penyayat pohon karet yang sudah jadi yang diproduksi oleh pandai besi. Tetapi pisau yang dibeli di pasar sering mengalami retak dan rompal pada bagian pisaunya, dengan kondisi ini peneliti berusaha mencari jalan keluarnya yaitu membuat dan melakukan uji sifat mekanis pisau baru tersebut.

Melihat kasus tersebut melakukan penelitian uji kekerasan pada pisau penyayat pohon karet dengan cara perlakuan panas, perlakuan panas pada baja per mobil atau baja JIS SUP 9 untuk mendapatkan kualitas yang lebih baik. Proses ini pemanasan baja JIS SUP 9 dengan suhu tertentu, dipertahankan pada waktu tertentu dan didinginkan pada media tertentu. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk membandingkan kualitas dari baja bekas per mobil atau baja JIS SUP 9 tersebut setelah dilakukan proses *heat treatment*.

Sedangkan untuk mengetahui nilai sifat mekanik pada bahan baja pembuat pisau penyayat pohon karet maka perlu dilakukan pengujian terlebih dahulu, setelah diketahui nilai sifat mekanik yang dimiliki oleh bahan dari pisau penyayat pohon karet tersebut akan dianalisa melalui uji kekerasan, melalui *heat treatment* pada material diharapkan mampu meningkatkan sifat mekanik pada material pisau penyayat pohon karet, sehingga lebih hemat penggunaan pisau penyayat pohon karet dan tidak terlalu sering mengganti pisau penyayat pohon karet lagi. Sifat mekanik

material pisau penyayat pohon karet yang dilakukan pengujian diharapkan mampu meningkatkan standar kelayakan dan mempunyai umur pemakaian yang lebih lama.

Langkah selanjutnya dalam perencanaan dapat ditentukan kelayakan maupun ketidaklayakan sehingga apabila tidak sesuai maka akan dengan mudah dicari substitusinya yang tepat dan disamping itu faktor biaya harus diperhatikan. Untuk memenuhi bahwa pengujian bahan material dititik beratkan pada pengamatan perubahan sifat logam setelah *heat treatment*, pengujian dilakukan terhadap benda atau bahan material yang telah dipersiapkan dalam bentuk dan ukuran yang standar.

Berdasarkan uraian di atas tersebut maka penulis mempunyai gagasan melakukan penelitian dalam bentuk pengujian dari peningkatan kualitas bahan untuk pisau penyayat pohon karet melalui proses *heat treatment* pada bahan JIS SUP 9 atau baja per mobil.

## **1.2 Tujuan Dan Manfaat**

Adapun tujuan yang dicapai dari penelitian ini yaitu :

1. Meningkatkan kekerasan baja jis sup 9 atau per mobil bahan baku pembuat pisau penyayat pohon karet dengan perlakuan panas.
2. Mengetahui pengaruh variasi media pendingin dan suhu pada proses perlakuan panas terhadap kekerasn bahan pisau penyayat pohon karet.
3. Mengetahui tingkat kekerasn bahan pisau penyayat pohon karet setelah dilakukan proses *heat treatment* dengan metode uji kekerasan *Rockweel Hardeness test*.

Adapun Manfaat yang dicapai dari penelitian ini yaitu :

1. Dapat dijadikan acuan bagi penelitian – penelitian berikutnya, khususnya dalam perlakuan panas *heat treatment* pada baja JIS SUP 9 sebagai bahas pisau penyayat pohon karet.
2. Dapat memberi informasi dan masukan dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang pengaruh media pendingi air garam, oli SAE 40 dan minyak sayur terhadap sifat mekanik baja.
3. memeberi masukan dalam meningkatkan pengetahuan pemahaman penulis tentang proses *heat treatment*. Selain itu juga dapat menambah

kepustakaan bagi peneliti lain untuk mengembagkan dan melanjutkan penelitian.

### **1.3 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas mengenai :

Pengaruh media pendingin air garam, oli SAE 40, dan minyak sayur terhadap kekerasan baja JIS SUP 9 setelah dilakukan perlakuan panas dengan temperatur 750°C, 800 °C dan 900 °C dengan  *Holding time*  30 menit.

### **1.4 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah

#### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

#### **2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang landasan teori dan teori-teori dasar yang berhubungan dengan penelitian ini.

#### **3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang penjelasan metode yang digunakan dalam pengambilan data, alat dan bahan apa saja yang digunakan serta diagram alur pengambilan data.

#### **4. BAB IV HASIL DAN DATA PENGUJIAN**

Bab ini berisi tentang hasil yang didapat setelah pengambilan data dan pembahasan tentang data tersebut serta menganalisa dan memandangkan data-data yang didapat.

#### **5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian dan memberikan saran dan masukan untuk penelitian ini agar lebih baik lagi jika dilanjutkan.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi tentang sumber dari referensi dan teori – teori yang digunakan dalam penelitian ini.

#### 7. LAMPIRAN

Bab ini berisi tentang lampiran-lampiran yang terkait dengan penelitian ini.