

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Penggunaan *sprocket* di industri otomotif begitu besar, namun *sprocket* buatan industri lokal belum mampu bersaing dengan *sprocket* produk import dari segi kualitas.

Industri lokal belum mampu memproduksi *sprocket* dengan kualitas baik. Hal tersebut mungkin dikarenakan industri lokal belum mengetahui secara jelas spesifikasi material yang digunakan dan proses produksi yang tepat untuk pembuatan *sprocket* tersebut. Melalui tugas akhir ini akan melaksanakan karakterisasi material *sprocket* meliputi identifikasi material yang digunakan, identifikasi sifat mekanis terutama harga kekerasan *sprocket* original dan lokal. Dengan demikian upaya penulis untuk memberikan masukan pada industri lokal diharapkan dapat dilaksanakan.

#### 1.2 Identifikasi Masalah

- Melakukan pengujian metalografi untuk mengetahui struktur mikro dan fasa-fasa pada *sprocket* original dan lokal.
- Melakukan uji keras pada *sprocket* original dan lokal.
- Melakukan uji komposisi pada *sprocket* original dan lokal.
- Melakukan analisa terhadap data hasil pengujian.

#### 1.3 Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah mengetahui karakterisasi material pada *sprocket* yang meliputi :

1. Mengetahui jenis material yang digunakan untuk pembuatan *sprocket* original dan lokal
2. Menentukan sifat mekanis terutama harga kekerasan *sprocket* original dan lokal

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dilakukan dalam penelitian *sprocket* ini adalah:

- Pemeriksaan struktur mikro
- Analisa komposisi kimia.
- Pengujian mekanik yaitu Uji kekerasan dengan metoda uji keras *Vickers*.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Secara garis besar pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### ❖ *Studi Literatur*

Metoda ini merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mencari dan membaca buku-buku referensi yang berhubungan dengan material yang digunakan *sprocket* ini untuk dijadikan acuan dalam menganalisa suatu masalah tersebut.

### ❖ *Metode Observasi*

Metoda ini dilakukan dengan cara langsung melakukan pemotongan material, pengujiannya sampai menganalisa. Metoda ini merupakan suatu upaya untuk melihat suatu permasalahan secara ilmiah.

### ❖ *Pengujian*

Metode ini merupakan suatu upaya untuk mengetahui jenis material dan sifat-sifat dari material yang digunakan sebagai *sprocket*.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan penulisan laporan Tugas akhir diuraikan berdasarkan atas beberapa bab. Tiap-tiap bab mempunyai kriteria tertentu secara sistematis dan bertahap, susunannya adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini berisikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

## **BAB II : STUDI LITERATUR**

Dalam bab ini mengemukakan dan menjelaskan hal-hal mengenai suatu material dan macam-macam pengujian yang dipakai.

## **BAB III : PENGUMPULAN DATA**

Dalam bab ini menjelaskan metode penelitian diantaranya proses *annealing*, pengujian metalografi, pengujian kekerasan dan pengujian komposisi kimia.

## **BAB IV : DATA DAN ANALISA**

Meliputi data-data hasil penelitian beserta pembahasannya.

## **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisikan kesimpulan dan hasil pengujian suatu material yang dilakukan dan saran yang disampaikan setelah melakukan pengujian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**