

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sepeda motor menjadi suatu kebutuhan pokok masyarakat pada umumnya. Banyak merek pabrikan mesin sepeda motor yang mulai beredar di tanah air, dengan demikian memaksa para produsen berlomba – lomba menyediakan komponen suku cadang dan saling melakukan persaingan harga jual. Dengan adanya persaingan yang sangat banyak terkadang sebagai konsumen tidak memikirkan kualitas suku cadang yang di pakai untuk mengganti komponen sepeda motor yang telah rusak.

Dari hasil observasi di lapangan konsumen memilih suku cadang yang murah karena masyarakat awam yang tidak mengetahui kualitas. Salah satu contoh suku cadang yang vital yang berfungsi menghasilkan tenaga adalah *ring* piston, apabila *ring* piston yang sudah aus tidak dilakukan perawatan penggantian maka akan terjadi penurunan tenaga pada saat kompresi mesin. Pengantian *ring* piston yang dilakukan mekanik terkadang sesuai persetujuan konsumen yang menghendaki harga suku cadang yang murah tetapi tidak memperhatikan kualitas.

*Ring* piston KW (kwalitas) adalah suku cadang yang disediakan oleh produsen pesaing diluar dari barang *genuine part* yang memiliki kualitas dibawahnya, yang otomatis harganya lebih murah dari pada barang *genuine part*. *Ring* piston KW (kwalitas) dibuat dari bahan yang tidak sama persis dengan komposisi *ring* piston *genuine part*, yang menyebabkan *ring* piston KW (kwalitas) cepat terjadi kerusakan apabila dipasangkan pada sepeda motor. Sehingga perlu dilakukan penelitian perbandingan komposisi ring piston *genuine part* dan *ring* piston KW (kwalitas) agar konsumen bias mengerti ketika dijelaskan dengan adanya data yang melengkapi.

Untuk meningkatkan kualitas dari *ring* piston KW (kwalitas) akan dilakukan pengujian perlakuan panas dan metode celup apakah dengan perlakuan tersebut dapat meningkatkan kualitas *ring* piston KW (kwalitas) yang setidaknya

bisa mendekati kualitas dari ring piston yang *genuine part* dari sepeda motor tersebut. Apabila perlakuan tersebut bisa meningkatkan kualitas maka sebelum melakukan penggantian *ring* piston dapat dilakukan perlakuan tersebut agar lebih tahan lama.

Sepeda motor yang sudah lama biasanya sudah tidak produksi lagi, dan digantikan dengan sepeda motor produk terbaru, itu yang menyebabkan suku cadang *genuine part* kendaraan lama menjadi lebih mahal karena produksinya juga diturunkan untuk memproduksi suku cadang sepeda motor baru. Akhirnya kembalilagi penggunaan suku cadang banyak yang menggunakan barang KW (kwalitas) yang kualitasnya dibawah barang *genuine part*.

Penelitian sebelumnya pernah dilakukan oleh Herawan dkk (2013) dimana peneliti hanya melakukan pengujian komposisi kimia, pengujian kekerasan dan pengujian foto mikro terhadap *ring* piston KW (kwalitas) padasuhu 900 °C dengan penahanan waktu yang bervariasi antar 1,5 jam, 3 jam dan 4,5 jam.

Penelitian yang dilakukan saat ini dengan mengubah suhu pemanasannya dengan temperatur yang berbeda dan waktu yang tetap. Suhu yang digunakan yaitu 600 °C, 700 °C dan 800 °C dengan lama waktu 20 menit. Pengujian yang digunakan adalah pengujian fotomikro, pengujian komposisi kimia, pengujian kekerasan dan pengujian tekan *ring* piston terhadap dinding *liner*.

## 1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang maka dapat di rumuskan permasalahan;

1. Apakah *ring* piston KW (kwalitas) dengan perlakuan panas bisa lebih baik atau menyamai *ring* piston *genuine part*?
2. Apakah perlakuan panas mempengaruhi nilai kekerasan, struktur kekerasan, dan kekuatan tekan *ring* piston?

## 1.3. Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui perbandingan kekerasan *ring* piston *genuine part* dengan *ring* piston KW (kwalitas) dan *ring* piston KW (kwalitas) yang sudah mengalami perlakuan panas.
2. Mengetahui struktur mikro *ring* piston *genuine part* dengan *ring* piston KW (kwalitas) dan *ring* piston KW (kwalitas) yang sudah mengalami perlakuan panas.
3. Mengetahui komposisi kimia ring piston *genuine part* dan *ring* piston KW (kwalitas).
4. Mengetahui kekuatan tekan terhadap dinding *liner ring* piston *genuine part* dengan *ring* piston KW (kwalitas) dan *ring* piston KW (kwalitas) yang sudah mengalami perlakuan.

#### **1.4. Batasan Masalah**

Karena banyaknya kemungkinan variabel yang dapat mempengaruhi dalam analisis ini, maka analisis ini dibatasi pada:

1. Bahan yang dipakai adalah *ring* piston motor honda grand *genuine part* dan KW (kwalitas).
2. Metode yang digunakan pemanasan tungku dan celup cepat dalam oli.

#### **1.5. Manfaat**

Manfaat pengujian ini adalah untuk mengetahui nilai kekuatan atau kualitas *ring* piston agar konsumen dapat menyimpulkan kenapa penggunaan *ring* piston yang KW (kwalitas) usianya tidak sesuai dengan *ring* piston yang *genuine part*.