

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini perkembangan teknologi semakin pesat, banyak sekali mesin –mesin dan peralatan - peralatan yang diciptakan oleh para ahli untuk memudahkan kegiatan manusia. Seiring dengan perkembangan zaman banyak sekali mesin - mesin dengan cara kerja atau penggunaan yang sangat mudah dan efisien terutama pada kendaraan bermotor.

Dengan bermunculanya kendaraan – kendaraan bermotor roda dua merk Jepang yang berteknologi tinggi semakin banyak memberikan pilihan / alternatif bagi masyarakat pengguna sepeda motor. Produk Jepanglah yang menguasai pasar di Indonesia atau boleh dibilang selama ini mereka yang menguasai / memonopoli pasar di Indonesia.

Penelitian metalurgi terhadap komponen sepeda motor terutama *foot steep* pada motor merk Yamaha, setidaknya dapat memberikan gambaran tentang kualitas *foot steep* pada motor merk Yamaha, asli dan imitasi ditinjau dari segi kualitas metalurgi. Untuk itu penulis berinisiatif meneliti *foot steep* kendaraan bermotor merk Yamaha, asli dan imitasi jenis kendaraan bermotor produk jepang. Komponen *foot steep* memegang peranan penting dalam kendaraan bermotor. Selain sebagai pendukung dalam kendaraan bermotor. *foot steep* juga berfungsi memberikan kenyamanan pada kendaran. Disamping itu *foot steep* juga berfungsi untuk

memberikan kemudahan pada pengendara dalam pemindahan gigi dan pengereman.

Karena hal-hal itulah penulis berinisiatif untuk membandingkan kualitas metalurgi *foot steep* kendaraan bermotor merk Yamaha, asli dan imitasi. Dalam hal ini difokuskan pada penelitian pengelasan pada *foot steep*, Adapun penulis meneliti dan kedua produk tersebut adalah kedua produk tersebut yang paling banyak dipakai oleh konsumen.

1.2. Pembatasan Masalah

Untuk mendapat suatu hasil penelitian dengan jangkauan data yang tidak melebar pada permasalahan yang lebih luas, maka perlu adanya pembatasan suatu masalah dan ruang lingkup tingkat penelitian, pembatasan tersebut yaitu:

1. Material.

Material yang digunakan disini adalah komponen *foot step* kendaraan bermotor merk Yamaha, asli dan imitasi

2. Pengujian yang dilakukan:

2.1. Uji Komposisi kimia dengan standar ASTM E350 - 12

2.2. Uji Struktur mikro dengan standar ASTM E3

2.3. Uji Kekerasan dengan standar ASTM E18 -15

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mendapatkan komposisi kimia *foot step* sepeda motor merk Yamaha produk asli dan imitasi dan mengklasifikasikan jenis materialnya.
2. Untuk mendapatkan struktur mikro *foot step* sepeda motor merk Yamaha produk asli dan imitasi kemudian mengidentifikasi fasenya terutama pada bagian komponen *foot step* yang terkena panas (HAZ) pada saat proses pengelasan.
3. Untuk mendapatkan harga kekerasan *foot step* motor merk Yamaha produk asli dan imitasi, terutama pada bagian komponen *foot step* yang terkena panas (HAZ) pada saat proses pengelasan.

1.4. Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan, ada beberapa manfaat yang bisa diambil antara lain:

1. Bermanfaat bagi khalayak umum
Khalayak umum dapat membandingkan antara produk *foot steep* motor merk Yamaha, produk asli dan imitasi
2. Bermanfaat bagi pendidikan
Bagi pendidikan kita dapat mengetahui bagaimana komposisi kimia, struktur mikro, kekerasan dari suatu bahan agar diketahui kualitasnya.

1.5. Metode Penelitian

Penulis menggunakan metode penelitian laboratorium yaitu mengamati dan mencatat segala hasil pengujian yang dilakukan, dan pengujian selanjutnya menganalisa hasil pengujian tersebut.

Lebih jelasnya bisa dilihat keterangan dibawah ini:

a. Tahap studi literatur.

Pada tahap ini diawali dengan mempelajari buku yang berhubungan dengan metalurgi untuk selanjutnya digunakan sebagai acuan pada penelitian dan pengujian yang dilakukan.

b. Tahap pelaksanaan pengujian.

Pelaksanaan pengujian dilakukan dengan mengacu pada literatur yang sudah ada dan disesuaikan dengan standar pengujian yang telah dipakai penelitian.

c. Tahap pengamatan

Pada tahap ini dilakukan pengamatan dari hasil pengujian untuk selanjutnya dicatat.

d. Tahap analisa dan pembahasan.

Pada tahap ini pengujian dianalisa , analisa mengacu pada standar yang berlaku.

e. Tahap kesimpulan.

Kesimpulan yang diambil menurut hasil pembahasan yang ada tanpa ditambah dan dikurangi.