



Dengan pertimbangan bahan mudah didapat, juga ditinjau dari sifat-sifat yang dimiliki seperti, ringan, tahan terhadap korosi, mempunyai penampilan yang menarik, titik lebur yang rendah, aluminium banyak digunakan baik dalam bidang konstruksi, transportasi maupun untuk peralatan rumah tangga. Pada kendaraan bermotor berbagai komponen-komponennya terbuat dari logam, sedangkan pada bagian-bagian tertentu menggunakan bahan aluminium. Untuk komponen sepeda motor yang umumnya terbuat dari aluminium antara lain : Handel rem, sepatu rem, lidah gas, tutup magnet dan lain sebagainya.

Penelitian ini diadakan untuk mengetahui sifat-sifat fisis dan mekanis dari komponen tersebut diatas dan selanjutnya dibandingkan antara komponen buatan industri kecil (imitasi) dengan komponen buatan industri yang telah mendapatkan lisensi (asli).

Penelitian dilakukan dengan menggunakan beberapa pengujian antara lain :

1. Pengujian kekerasan dengan menggunakan metode Vickers, dari pengujian ini didapatkan harga kekerasan dari masing-masing komponen (benda uji)
2. Pengamatan metalografi dengan menggunakan mikroskop optik, dari pengamatan ini didapatkan data berupa gambar (hasil pemotretan), maka akan diperoleh informasi mengenai besar butir, paduan yang terdapat pada komponen tersebut, cacat microporosity juga adanya rongga penyusutan dapat dilihat dengan jelas, sebab benda uji diphoto dengan pembesaran 257 kali
3. Pengujian Defleksi dengan menggunakan Torsee Universal Testing Machine, dari pengujian ini diperoleh data-data defleksi yang terjadi. Pada komponen (handel rem) dari data defleksi tersebut selanjutnya dapat dihitung harga Modulus Elastisitasnya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga kekerasan semua komponen imitasi lebih besar dibandingkan komponen asli

- a. Penampakan secara umum komponen imitasi tutup magnet dan lidah gas lebih baik dibandingkan dengan komponen asli
- b. Untuk sepatu rem komponen asli maupun imitasi keduanya memiliki penampakan yang baik/tanpa ada cacat
- c. Komponen handel rem yang asli maupun yang imitasi terdapat cacat rangka udara dan penyusutan dalam
- d. Semakin keras suatu bahan semakin besar harga modulus elastisitasnya
- e. Semakin besar harga tegangan, semakin besar pula regangan yang terjadi.