

## ABSTRAK

Karburisasi bertujuan untuk meningkatkan kekerasan sprocket dengan mendifusikan karbon menuju permukaan. Karburisasi yang dilakukan adalah karburisasi cair dengan menggunakan garam *Potassium Hexacyanoferrate* sebagai alternatif sumber karbon yang akan didifusikan menuju permukaan *sprocket*.

Proses karburisasi cair dilakukan pada dua jenis *sprocket* imitasi untuk kemudian dibandingkan dengan karakteristik *sprocket* original. Variabel dalam penelitian ini adalah waktu penahanan, 15 menit, 30 menit dan 45 menit dengan suhu dalam tungku 900°C kemudian didinginkan secara cepat dengan media oli. Hasil *sprocket* yang telah dikarburasi selanjutnya dilakukan pengujian yang meliputi, pengujian komposisi, pengujian kekerasan dan observasi struktur mikro.

Hasil pengujian untuk *sprocket* imitasi hitam menunjukkan bahwa pada waktu penahanan 15 menit nilai kekerasan setara dengan nilai kekerasan *sprocket* original yakni 105,65 HRB, sedangkan *sprocket* imitasi putih dapat setara pada waktu penahanan 45 menit. Hasil peningkatan kekerasan dari kedua jenis *sprocket* membuktikan bahwa proses karburisasi cair menggunakan *Potassium Hexacyanoferrate* sebagai sumber karbon benar – benar bekerja.

**Kata kunci:** Kekerasan, *Sprocket*, Karburisasi dan *Potassium Hexacyanoferrate*.

## ABSTRACT

Carburizing aims to increase the surface hardness of the sprocket by difusing carbon into the surface. Carburizing used is Liquid Carburizing with Potassium Hexacyanoferrate as an alternative carbon source that will diffused towards the surface of sprocket .

Liquid Carburizing performed on two different kind of imitation sprocket to then compared with the original sprocket of Honda Revo. In this experiment, the specimens of imitation sprocket were carburized with the various of holding time 15 menit, 30 menit, and 45 menit then quenched quickly in the water. The results of the experimented sprocket includes, composition test, hardness test and microstructure observation.

The experiment results for black imitation sprocket perform that at 15 minutes of holding time the hardness value suited to the original sprocket that has 105,65 HRB, while the white imitation sprocket get suited to the original at 45 minutes of holding time. The increased of hardness results from the both of imitation sprocket proves that liquid carburizing process using Potassium Hexacyanoferrate as a carbon source is definitely work.

**Keywords:** Hardness, Sprocket, Carburizing and Potassium Hexacyanoferrate.