

## ABSTRAK

*Sprocket* pada sepeda motor merupakan komponen yang sangat penting, komponen ini berfungsi untuk mentransmisikan daya dari mesin penggerak ke roda belakang. Dalam pengoperasiannya komponen *sprocket* selalu bergesekan dengan rantai dari sepeda motor, dari gesekan tersebut yang akan menyebabkan keausan dan berkurangnya umur pakai. Jenis keausan yang terjadi pada komponen *sprocket* yaitu keausan adhesi dan abrasi.

*Sprocket* ini tentunya memiliki sifat-sifat yang sesuai dengan penggunaannya, namun sifat-sifat tersebut sangat berpengaruh dari struktur mikro, komposisi kimia, dan proses pengerjaannya. Maka dari itu beberapa pengujian dilakukan pada *sprocket* original dan lokal untuk dapat mengetahui karakteristik dan membandingkan dengan standar yang digunakan untuk *sprocket*. Dari hasil pengujian struktur makro dan perbandingan dengan literatur dapat diketahui bahwa *sprocket* original telah mengalami proses *induction hardening*.

Dari hasil pengujian kekerasan dapat dilihat penurunan harga kekerasan dari permukaan ke bagian dalam. Struktur mikro yang terbentuk pada daerah permukaan yang dikeraskan terbentuk fasa martensit temper dan ferrite, sedangkan untuk daerah yang tidak dikeraskan memiliki fasa *ferrite* dan *pearlite*. Untuk *sprocket* lokal tidak mengalami proses pengerasan permukaan, sehingga harga kekerasan dari permukaan ke bagian dalam hampir sama. Struktur mikro yang terbentuk adalah fasa *ferrite* dan *pearlite*. Berdasarkan penghitungan karbon dengan metode *kuantitatif*, *sprocket* original termasuk klasifikasi material baja karbon sedang dan mendekati kepada material dengan standar AISI, yaitu AISI 1030.