

Meningkatnya penggunaan sepeda motor sebagai alat transportasi menyebabkan kebutuhan penggantian komponen karena kerusakan atau umur penggunaan juga meningkat. Hal ini mendorong munculnya industri komponen di dalam negeri untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk membandingkan sifat fisis dan mekanis dari *sprocket Honda Astrea Grand* Produk Asli (*Genuine Part*), Produk Lokal 1 (*Aspira*) dan Produk Lokal 2 (*Rajawali*). Pengujian komposisi kimia, pengujian tarik, pengujian kekerasan dan struktur mikro dilakukan pada *raw material* ketiga jenis *sprocket*. Dilakukan pengerasan permukaan untuk meningkatkan daya tahan terhadap keausan pada kedua jenis *sprocket* Produk Lokal dengan metode *Pack Carburising* dengan *carburiser* arang tempurung kelapa +  $BaCO_3$  pada suhu  $900^\circ C$  dengan variasi waktu proses 1, 2, dan 3 jam, dilanjutkan *quenching* dari suhu  $850^\circ C$  pada media air dan *tempering* 1 jam pada suhu  $200^\circ C$ . Selanjutnya diadakan perbandingan kekerasan dan struktur mikro dengan *sprocket* Produk Asli (*Genuine Part*).

Hasil uji komposisi kimia bahan menunjukkan bahwa bahan *sprocket* Produk Asli (*Genuine Part*) dan Produk Lokal 1 (*Aspira*) adalah baja karbon sedang dengan kadar karbon 0.524 % C dan 0.525% C. Sedangkan bahan *sprocket* Produk Lokal 2 (*Rajawali*) adalah baja karbon rendah dengan kadar karbon 0.197% C. Pengujian tarik menunjukkan bahan *sprocket* Produk Lokal 1 (*Aspira*) mempunyai kekuatan yang tertinggi, sedangkan bahan yang paling ulet adalah *sprocket* Produk Lokal 2 (*Rajawali*).

Pengujian kekerasan *raw material* menunjukkan angka kekerasan *sprocket* Produk Asli (*Genuine Part*) yang tertinggi yaitu 369 VHN hingga 143 VHN dari bagian permukaan hingga ke tengah gigi *sprocket*. Setelah pengerasan permukaan *sprocket Aspira* mengalami peningkatan kekerasan yang cukup tinggi dari permukaan ke bagian tengah yaitu 643 VHN hingga 190 VHN, sehingga mengakibatkan sifat keras dan getas. Dan *sprocket Rajawali* mengalami peningkatan kekerasan dari 601 VHN hingga 131 VHN, sehingga akan bersifat keras di permukaan dan masih ulet di bagian tengahnya.