

ABSTRAK

Dalam perkembangan saat ini, material yang dibutuhkan adalah material yang memiliki kekuatan yang tinggi misalnya : kekerasan dengan memiliki berat yang sedang, sifat yang dibutuhkan lainnya yang di sesuaikan dengan kebutuhan. Salah satu industri yang sangat membutuhkan sifat – sifat tersebut adalah industri bidang otomotif dimana salah satunya, industri kendaraan bermotor roda dua, dimana salah satu bidang yang sangat bersaing adalah industri penyedia kebutuhan suku cadang kendaraan roda dua. Diantaranya jenis suku cadang adalah *sprocket*. Yang merupakan komponen yang sangat penting pada sepeda motor, *sprocket* yang fungsinya adalah meneruskan kembali tenaga yang di hasilkan dari putaran mesin dengan menggunakan rantai sebagai elemen pemindah daya dari poros mesin menuju ke roda belakang. Banyaknya kegagalan *sprocket* belakang yang retak mendorong dilakukannya penelitian untuk mengetahui penyebab terjadinya retak pada sprocket belakang pada sepeda motor Rx-King 150cc. Dengan menggunakan alat uji kekerasan *Rockwell B*, hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kekerasan pada sprocket rata-rata 80 HRB. Yang setelah dikonversi ke *Brinell Hardness* menjadi 146,9 BHN dan menjadi kekuatan tarik sebesar 506,81 MPa. Hasil pembebanan yang dialami sprocket adalah 3,49 dan hasil dari fasa sementit dengan menggunakan metode *point count* adalah 18,4% menggunakan alat uji *mikroskop optik*.

Kata Kunci : Kekuatan *Sprocket*, *Rockwell B* , Rx-king.

ABSTRACT

In current developments, the material needed is a material that has high strength, for example: hardness with medium weight, other required properties that are adjusted to needs. One of the industries that really need these characteristics is the automotive industry, one of which is the two-wheeled motor vehicle industry, where one of the most competitive fields is the industry that provides spare parts for two-wheeled vehicles. Among the types of spare parts are sprockets. Which is a very important component on a motorcycle, sprocket whose function is to transmit back the power generated from the engine rotation by using the chain as a power transfer element from the engine shaft to the rear wheels. The number of failures cracked rear sprocket prompted research to determine the cause of the crack in the rear sprocket on a 150cc Rx-King motorcycle. By using the Rockwell B hardness tester, the results of this study show that the average hardness of the sprocket is 80 HRB. Which after being converted to Brinell Hardness becomes 146.9 BHN and becomes a tensile strength of 506.81 MPa. The result of the loading experienced by the sprocket is 3.49 and the result of the cementite phase using the point count method is 18.4% using an optical microscope.

Keywords : Strength Sprocket, Rockwell B, Rx-king.