

Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengujian struktur mikro, tarik dan kekerasan pada sproket dan rantai sepeda motor Honda dan Jialing. Pada bagian sproket dilakukan perlakuan panas (*quenching*) untuk menaikkan kekerasannya dengan menggunakan media pendingin air tawar, air garam dan oli. Sproket dan rantai yang digunakan pada penelitian ini adalah suku cadang asli yang diperoleh dari agen resmi motor tersebut agar terjaga mutu dan keasliannya.

Pada pengujian struktur mikro sproket Honda dan Jialing lebih didominasi oleh fasa perlit, ferit, austenit dan martensit. Pada sproket Honda dan Jialing bagian ujung gigi didominasi oleh fasa perlit dan ferit, sedangkan pada bagian tengah sproket Jialing lebih didominasi oleh fasa perlit dan ferit, sedangkan Honda lebih didominasi oleh fasa martensit dan austenit. Pada pengujian struktur mikro rantai Honda dan Jialing didominasi oleh fasa martensit dan austenit, sehingga kekerasan rantai lebih tinggi daripada sproket. Pada bagian tepi butirannya lebih halus daripada di tengah sehingga kekerasan di tepi lebih tinggi daripada di tengah.

Pada pengujian tarik sproket Honda mempunyai kekuatan tarik $59,33 \text{ kg/mm}^2$, sedangkan Jialing $72,98 \text{ kg/mm}^2$. Hal ini berarti sproket Jialing mampu menahan beban tarik yang lebih besar daripada sproket Honda. Pada bagian rantai, yaitu plat penghubung pena Honda mampu menahan beban maksimum 938 kg, sedangkan Jialing 1008 kg, pada plat penghubung rol Honda mampu menahan beban maksimum 942 kg, sedangkan Jialing 962 kg. Hal ini berarti plat penghubung rantai Jialing mampu menahan beban maksimum yang lebih besar daripada Honda. Pada pengujian tarik rantai secara utuh, rantai Honda mampu menahan beban maksimum



1925,33 kg, sedang

lebih mampu menahan beban tarik yang tinggi daripada Jialing. Tetapi dengan melihat patahannya, pena Honda mengalami deformasi plastis atau patah, sedangkan pena Jialing tidak mengalaminya. Berarti pena Jialing lebih kuat daripada Honda.

Pada pengujian kekerasan sproket secara keseluruhan bahwa sproket Jialing mempunyai kekerasan yang lebih besar daripada Honda, pada Honda bagian A mempunyai kekerasan 159 – 193 VHN, sedangkan Jialing 191 – 244 VHN., sedangkan untuk bagian B sproket Honda mempunyai kekerasan 153,5 – 172 VHN, sedangkan Jialing 185 – 244 VHN. Untuk meningkatkan kekerasan sproket dilakukan *quenching* dengan media pendinginan air tawar, air garam dan oli. Ternyata kekerasan yang tertinggi apabila sproket didinginkan dengan air tawar, kemudian diikuti oleh air garam dan oli. Pengujian kekerasan pada bagian-bagian rantai, pada bagian tepi lebih keras daripada di tengah. Hal ini berarti adanya pengerasan permukaan atau kulit pada komponen rantai tersebut. Berdasarkan kekerasan komponen-komponen rantai, untuk plat penghubung pena dan rol, bus dan rol. Ternyata, Honda lebih tinggi kekerasannya daripada Jialing, sedangkan pena Honda kekerasannya lebih rendah daripada pena Honda.