

INTISARI

Dengan banyaknya bermunculan sepeda motor Cina yang merambah pasaran di Indonesia, akan menambah persaingan pasar sepeda motor yang terlebih dahulu dikuasai oleh produk-produk dari Jepang. Faktor harga menjadi pertimbangan yang sangat penting bagi masyarakat dalam pemilihan jenis sepeda motor selain faktor kualitas. Komponen sepeda motor yang sering mengalami pergantian salah satunya adalah rantai dan sprocket. Pada penulisan ini penulis melakukan penelitian dari rantai dan sprocket pada motor Sanex dan Yamaha.

Pada rantai Sanex, setelah dilakukan penelitian pada rangkaian rantai, rantai Sanex mempunyai kekuatan tarik 17.02 kg/mm^2 , kekuatan luluh 13.34% , keuletan 1.37% , reduksi 1.35% , ketangguhan 0.23 kg/mm^2 . Harga kekerasan dari bagian rantai, yaitu inner link plate 487.5 HVN , outer link plate 490.3 HVN , pin 652.4 HVN (bagian terluar), bushing 888.7 HVN (bagian terluar), dan roller 684.7 HVN (bagian terluar). Bahan dari rantai Sanex adalah baja paduan 5160 untuk inner dan outer link plate, baja paduan 4340 untuk pin, bushing dan roller yang dilakukan proses *heat treatment*.

Pada rantai Yamaha, setelah dilakukan penelitian pada rangkaian rantai, rantai Yamaha mempunyai kekuatan tarik 13.51 kg/mm^2 , kekuatan luluh 12.21 kg/mm^2 , keuletan 0.70% , reduksi 0.71% , ketangguhan 0.10 kg/mm^2 . Harga kekerasan dari bagian rantai, yaitu inner link plate 492.3 HVN , outer link plate 496.1 HVN , pin 785.0 HVN (bagian terluar), bushing 619.1 HVN (bagian terluar), dan roller 525.6 HVN (bagian terluar). Bahan dari rantai Yamaha adalah baja paduan 5160 untuk inner dan outer link plate, baja paduan 4340 untuk pin, bushing, dan roller yang dilakukan proses *heat treatment*.

Dari sprocket Sanex/Yamaha didapatkan harga kekerasan rata-rata bagian luar gigi sprocket adalah $499.9/328.5 \text{ HVN}$. Dengan kekuatan tarik $69.76/50.90 \text{ kg/mm}^2$, kekuatan luluh $54.98/34.56 \text{ kg/mm}^2$, keuletan $8.59/12.52 \%$, reduksi $37.26/64.79 \%$, ketangguhan $5.99/6.37 \text{ kg/mm}^2$. Bahan dari sprocket Sanex adalah baja paduan 4140 dianil pada suhu 815°C dan dilakukan pengerasan pada permukaan gigi sprocket. Bahan dari sprocket Yamaha adalah baja paduan 4140 dianil 691°C dan dilakukan pengerasan pada permukaan gigi sprocket dengan carburising atau flame hardening pada kedua sprocket.

Perbaikan kualitas dengan pengerasan permukaan gigi sprocket dapat dilakukan dengan proses perlakuan panas dan quenching dengan media pendingin air atau air garam agar didapatkan ketahanan aus yang tinggi, selain itu juga untuk meningkatkan efisiensi dari rantai dan sprocket harus dilakukan pemasangan, pelumasan, perawatan, perlindungan yang baik pada transmisi tersebut.