

INTISARI

Judul penelitian ini yaitu tentang penelitian sifat fisis dan mekanis dari rantai dan sproket serta perlakuan panas untuk memperbaiki sifat fisis dan mekanis. Judul tersebut dipilih dilatarbelakangi oleh banyaknya motor keluaran terbaru di pasaran yang harganya jauh lebih murah dibandingkan dengan motor yang ada dipasaran selama ini, begitu pula dengan harga suku cadangnya..

Untuk mengetahui kualitas sebenarnya dari motor-motor tersebut, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui sifat fisis dan mekanisnya yang merupakan tujuan dari penelitian ini. Sebagai tambahan penulis juga melakukan perbaikan sifat fisis dan mekanis yaitu dengan memberikan perlakuan panas hardening terhadap bahan uji yang sifat fisis dan sifat mekanisnya lebih buruk.

Penelitian yang dilakukan mengambil bahan uji sproket dan rantai dari motor Beijing dan motor Kawasaki. Sedangkan metode penelitian yang dilakukan yaitu dengan melakukan studi literature, pengujian dilaboratorium, dan konsultasi dengan dosen pembimbing. Pengujian dilaboratorium yang dilakukan meliputi pengujian tarik, pengujian kekerasan, pengamatan struktur mikro dan pengujian komposisi kimia pada bahan sproket Kawasaki dan sproket Beijing. Untuk memperbaiki sifat fisis dan mekanis sproket maka dilakukan perlakuan panas terhadap sproket Kawasaki.

Setelah dilakukan pengujian-pengujian tersebut, didapatkan hasil pengujian rantai dan sproket dari motor Beijing dan motor Kawasaki secara berurut yaitu dari pengujian tarik didapat kekuatan tarik rantai sepanjang 15 pena sebesar 1993,11 kg dan 1962 kg, kekuatan tarik plat penghubung pena rantai 946 kg dan 945,6 kg, kekuatan tarik plat penghubung rol rantai sebesar 1016,4 kg dan 989,2 kg, kekuatan tarik sproket sebesar 60,17 kg/mm² dan 73,33 kg/mm². Dari hasil pengujian kekerasan diperoleh kekerasan Vickers permukaan plat penghubung pena rantai sebesar 457 kg/mm² dan 454 kg/mm², plat penghubung rol rantai sebesar 493 kg/mm² dan 476 kg/mm², rol rantai sebesar 479 kg/mm² dan 478 kg/mm², pena rantai sebesar 510 kg/mm² dan 481 kg/mm², bus rantai sebesar 815 kg/mm² dan 608 kg/mm², sproket bagian gigi sebesar 510 kg/mm² dan 198 kg/mm², sproket bagian permukaan pelat dibawah gigi rata-rata sebesar 185,3 kg/mm² dan 193,9 kg/mm². Kekerasan Vickers permukaan sproket Kawasaki setelah diquenching untuk medium pendingin air sebesar 675 kg/mm², untuk medium pendingin oli sebesar 617 kg/mm² dan medium pendingin air garam sebesar 580 kg/mm². Dari hasil pengujian komposisi kimia, diperkirakan bahan sproket Kawasaki sama dengan bahan sproket Beijing yaitu AISI 1055.