

## ABSTRAK

Seperti diketahui bahwa produk rumah kopling buatan Indonesia kualitasnya jelek, sedangkan kualitas produk jepang jauh lebih bagus. Penelitian dilakukan untuk mengetahui rahasia rumah kopling motor buatan jepang. Diharapkan studi ini dapat memberikan kontribusi pada industri nasional sehingga Indonesia bisa buat sendiri dengan kualitas bagus.

Rumah Kopling merupakan salah satu komponen yang digunakan pada mesin untuk mentransmisikan daya dari poros engkol penggerak ke poros engkol yang digesekan atau sebagai penghubung antar pemutus tenaga putaran mesin dari poros engkol, rumah kopling RX-KING apabila menggunakan kopling manual sering ditemukan kerusakan akibatkan kanvas kopling merobek rumah kopling dan mekanik menggantinya dengan rumah kopling F1-ZR untuk mengetahui lebih lanjut karekteristik, sifat kekerasan, sifat keausan, strukutr mikro dan komposisi bahan dari material rumah kopling tersebut dengan melakukan penelitian pada material rumah kopling sepada motor Yamaha F1-ZR dan Yamaha RX-KING.

Pengujian yang mendasari dari penelitian ini meliputi pengujian komposisi kimia, pengujian kekerasan, pengujian keausan dan pengujian struktur mikro.

Berdasarkan dari hasil pengujian komposisi kimia didapat dilihat bahwa material rumah kopling Yamaha F1-ZR dan Yamaha RX-KING adalah Alumunium Alloy.

Dari hasil penelitian diperoleh nilai kekerasan pada material rumah kopling Yamaha F1-ZR Awal ( HV = 136,22 kgf/mm<sup>2</sup>) lebih unggul dibandingkan material Yamaha RX-KING ( HV= 107,29 kgf/mm<sup>2</sup> ).

Dari hasil penelitian diperoleh nilai ketahanan aus material rumah kopling Yamaha F1-ZR ( WS =  $4,336645 \times 10^{-7}$  mm<sup>2</sup>/kg ) lebih unggul dibandingkan material rumah kopling Yamaha RX-KING ( WS =  $5,579510 \times 10^{-7}$  mm<sup>2</sup>/kg ) pada temperatur T = 100°C.

Pada material rumah kopling Yamaha F1-ZR dan RX-KING kedua material juga mempunyai matrix kumpulan molekul-molekul yang sama besar hanya besar, kecil berbeda. Matrix kumpulan molekul tersebut ialah AlFeMnSi, CuAl<sub>2</sub>, Mg<sub>2</sub>Si & Si.