

## ABSTRAK

Salah satu faktor optimalisasi kinerja pada mesin sepeda motor kompetisi adalah dengan memodifikasi sistem pada kerja pada kepala silinder/silinder *head*. Untuk mengoptimalkan kinerja dari kepala silinder/silinder *head* tersebut dilakukan modifikasi pada bagian seating klep nya dengan menggunakan bahan *Albronze* AB2 untuk meningkatkan kinerja pada kepala silinder/silinder *head* supaya pada saat terkena suhu tinggi klep menutup lebih rapat dan tidak putus pada saat Rpm tinggi.

*Bronze* memiliki beberapa sifat yang membuat berguna dalam aplikasi industri. Yang pertama adalah bahwa logam *bronze* minim gesekan sehingga sangat berguna untuk bagian-bagian mesin dan aplikasi lain yang melibatkan kontak logam dengan logam , seperti roda gigi. *Bronze* juga non – *sparking* sehingga sering digunakan untuk membuat alat untuk digunakan dalam lingkungan yang mudah terbakar.

Proses heat treatment yang dilakukan dalam pengujian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan struktur mikro, kekerasan, serta komposisi kimia yang ada di bahan *Albronze* ab2. Kandungan terbesar komposisi kimia didalam bahan uji *Albronze* ab2 tersebut adalah Cu 81,9%, Fe4,02%, Mn1,31%, Ni4,21, Al7,73.

Dari hasil pengujian ini didapat kekerasan material *Albronze* ab2 memiliki kekerasan dari sampel 1 normal/tanpa perlakuan panas sebesar 142 HV sedangkan sampel pengujian material *Albronze* ab2 yang telah melalui proses pemanasan, nilai kekerasan nya berubah dari sampel 2 dengan suhu 700°C dengan metode pendinginan udara kekerasan nya mencapai 187 HV, sampel 3 suhu 700°C dengan metode pendinginan oli nilai kekerasan nya 195 HV, sampel 4 suhu 800°C dengan metode pendinginan udara nilai kekerasan nya 164 HV, sampel 5 suhu 800°C dengan metode pendinginan oli nilai kekerasan nya 167 HV, sampel 6 suhu 900°C dengan metode pendinginan udara nilai kekerasan nya 135 HV, sampel 6 suhu 900°C dengan metode pendinginan udara nilai kekerasan nya 135 HV, sampel 7 suhu 900°C dengan metode pendinginan oli nilai kekerasan nya 134HV, sedangkan sampel bahan ex pakai seating klep material *Albronze* ab2 didapat nilai kekerasan nya untuk sampel 1 ex pakai mencapai 174 HV, dan sampel 2 ex pakai mencapai 190 HV.

**Kata Kunci :** *Albronze* ab2, seating klep silinder kompetisi.