

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati perubahan yang terjadi setelah dilakukan pengerjaan panas dan perlakuan panas pada dua jenis velg racing hasil coran. Untuk mengetahui sifat-sifat fisis dan mekanis dari velg racing ini maka dilakukan beberapa pengujian, yaitu : uji berat jenis, uji kekerasan dan pengamatan struktur mikro.

Velg racing yang diteliti adalah dua macam velg racing yang mempunyai jari-jari palang berjumlah 3 buah, mempunyai diameter 43 mm dan digunakan pada sepeda motor Yamaha. Penelitian dilakukan dengan memberi perlakuan berupa pengerjaan panas (press forging) dan perlakuan panas (quenching dan aging dengan variasi waktu) secara berurutan. Benda uji setelah diberi perlakuan kemudian dilakukan pengujian berat jenis, pengujian kekerasan Vickers dan pengamatan struktur mikro.

Dari hasil pengujian diperoleh kesimpulan bahwa perlakuan yang diberikan pada suatu bahan sangat mempengaruhi sifat-sifat fisis dan mekanisnya. Berat jenis setelah diforging akan meningkat dari $2,75 \text{ gr/cm}^3$ menjadi $2,79 \text{ gr/cm}^3$ untuk velg racing putih dan dari $2,61 \text{ gr/cm}^3$ menjadi $2,65 \text{ gr/cm}^3$ untuk velg racing hitam. Kekerasan setelah diquenching akan meningkat dari 58 kgf/mm^2 menjadi 60 kgf/mm^2 untuk velg racing putih dan dari 62 kgf/mm^2 menjadi 69 kgf/mm^2 untuk velg racing hitam. Pada proses penuaan angka kekerasan Vickers maksimum velg racing putih sebesar 99 kgf/mm^2 tercapai pada penuaan 225°C selama 180 menit, sedangkan velg racing hitam sebesar 95 kgf/mm^2 tercapai pada penuaan 225°C selama 120 menit. Pada pengamatan struktur mikro terjadi perubahan pada bentuk, ukuran dan distribusi butiran. Pertumbuhan butir ini dipengaruhi oleh temperatur perlakuan dan jenis pendinginan yang diberikan pada velg racing.