

## INTISARI

Kebutuhan akan kuningan yang berkualitas semakin meningkat seiring pertumbuhan dunia industri yang membutuhkan bahan logam yang bermutu tinggi.

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas kuningan ialah dengan perlakuan panas. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh perlakuan panas terhadap sifat fisis dan mekanis kuningan.

Dalam penelitian ini kuningan dilakukan perlakuan panas Normalisasi dengan tiga titik temperatur berbeda yang masing-masing dengan tiga macam variasi waktu yaitu :

I. benda uji dipanaskan  $100^{\circ}\text{C}$  selama : 10 menit, 30 menit, 60 menit.

II. benda uji dipanaskan  $400^{\circ}\text{C}$  selama : 10 menit, 30 menit, 60 menit.

III. benda uji dipanaskan  $700^{\circ}\text{C}$  selama : 10 menit, 30 menit, 60 menit.

Kemudian dilakukan pengujian kekerasan, tarik dan struktur mikro.

Hasil penelitian di laboratorium menunjukkan bahwa pemanasan dengan suhu  $100^{\circ}\text{C}$  selama 10 menit ; 30 menit ; 60 menit didapat:

VHN ( $\text{kg}/\text{mm}^2$ ) : 155,91 ; 157,47 ; 129,5

$\sigma$  maks ( $\text{kg}/\text{mm}^2$ ) : 42,5 ; 35,88 ; 40,76

Pemanasan dengan suhu  $400^{\circ}\text{C}$  selama 10 menit ; 30 menit ; 60 menit didapat:

VHN ( $\text{kg}/\text{mm}^2$ ) : 133,93 ; 128,50 ; 130

$\sigma$  maks ( $\text{kg}/\text{mm}^2$ ) : 34,69 ; 36,50 ; 37,72

Pemanasan dengan suhu  $700^{\circ}\text{C}$  selama 10 menit ; 30 menit ; 60 menit didapat:

VHN ( $\text{kg}/\text{mm}^2$ ) : 129,56 ; 129,56 ; 129,56

$\sigma$  maks ( $\text{kg}/\text{mm}^2$ ) : 47,63 ; 38,06 ; 29,47

Dari hasil pengujian diatas dapat terlihat bahwa dengan perlakuan panas "penormalan" dapat menurunkan kekerasan dari kuningan yaitu dari  $159,24 \text{ kg}/\text{mm}^2$  (sebelum perlakuan panas) menjadi  $129,5 \text{ kg}/\text{mm}^2$  (harga kekerasan terendah) dan pada suhu  $700^{\circ}\text{C}$  kekerasan menjadi konstan terhadap lamanya pemanasan. Kekuatan tarik juga menurun terkecuali pada perlakuan panas  $700^{\circ}\text{C}$  selama 10 menit dimana kekuatan tarik malah meningkat diatas kondisi normal (tanpa pemanasan). Sehingga dapat disimpulkan pemanasan  $700^{\circ}\text{C}$  selama 10 menit merupakan kondisi yang baik bagi kuningan dari segi sifat mekaniknya.