

INTI SARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekerasan dan struktur mikro baja MS 7210 (15 CrNi 6) sebagai fungsi perlakuan panas.

Kekerasan bahan tersebut dapat diketahui dengan melakukan uji Vickers, sedangkan struktur mikro dapat diketahui dengan bantuan mikroskop metalografi. Perlakuan panas yang dilakukan meliputi *quenching* dan *tempering*. Proses *quenching* dilakukan pada suhu 880 °C dengan media pendinginan oli. Variasi suhu temper : 200 °C, 300 °C, 400 °C, 500 °C, 600 °C dan 700 °C.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *kekerasan* benda uji mula – mula $208,40 \pm 2,64 \text{ kg/mm}^2$, benda uji yang mendapat perlakuan *quenching* $320,01 \pm 2,96 \text{ kg/mm}^2$, temper 200 °C $307,52 \pm 2,40 \text{ kg/mm}^2$, temper 300 °C $298,51 \pm 3,01 \text{ kg/mm}^2$, temper 400 °C $279,08 \pm 2,18 \text{ kg/mm}^2$, temper 500 °C $228,15 \pm 2,11 \text{ kg/mm}^2$, temper 600 °C $211,50 \pm 0,77 \text{ kg/mm}^2$, dan temper 700 °C $167,52 \pm 1,81 \text{ kg/mm}^2$. Semakin tinggi suhu tempering (sampai 700 °C), maka kekerasan bahan semakin menurun.

Pengamatan struktur mikro menunjukkan bahwa pada proses setelah perlakuan panas (*quenching*) pada suhu 880 °C, ferit dan perlitnya tampak lebih kecil dan lebih rapat bila dibandingkan dengan baja tanpa perlakuan panas. Sedangkan pada proses setelah *quench* dan *temper* pada suhu 200 °C sampai 500 °C struktur mikronya belum berubah sepenuhnya (ferit dan perlit masih terlihat kecil dan agak rapat), dan proses setelah *quench* dan *temper* pada suhu 600 °C sampai 700 °C terlihat bahwa struktur mikronya mulai berubah yaitu ferit dan perlit lebih besar dari pada temper 200 °C - 500 °C. Jadi semakin tinggi temperatur temper, maka perubahan bentuk dan ukuran struktur mikronya akan lebih besar bila dibandingkan dengan baja yang mendapat perlakuan *quenching*.