

ABSTRAK

PENGARUH VARIASI *TEMPERING* TERHADAP STRUKTUR MIKRO DAN SIFAT TANGGUH BAJA K-460

Oleh
MARDALENA

Telah dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh Variasi *Tempering* terhadap Struktur mikro dan Sifat Tangguh Baja K-460”. Pengujian mikro menggunakan alat mikroskop optik, dan pengujian ketangguhan baja dilakukan dengan menggunakan alat uji impak *charpy* dengan menggunakan variasi *tempering* yaitu 450 °C dan 550 °C. Hasil pengujian mikro untuk sampel yang tidak mengalami perlakuan panas, terdapat fasa ferrit dan sementit. Sedangkan pada baja yang mengalami perlakuan panas untuk *quenching* dan *tempering*, baja yang *diquenching* menunjukkan fasa martensit yang berbentuk jarum dimana pada fasa ini terjadi karena adanya proses pendinginan secara cepat yang membuat atom-atom bergerak dan tidak sempat berdifusi. Untuk mikro yang mengalami proses *tempering* memperlihatkan struktur karbida sferoidit, dimana ketika berada pada temperatur yang tinggi atau pemanasan sampai disekitar temperatur kritis A1 yaitu 723 °C, dan dalam waktu yang lama maka *sementit* yang tadinya berbentuk plat atau lempengan itu akan hancur menjadi bola-bola kecil (*sphere*). Pada hasil uji impak memperlihatkan bahwa hasil terbaik didapatkan pada hasil *tempering* 550 °C yaitu dengan nilai ketangguhan 0,08 J/mm², dan hasil ketangguhan terendah terdapat pada baja yang mengalami *quenching* yaitu dengan nilai ketangguhan 0,04 j/mm².

Kata kunci: baja karbon tinggi, pengujian impak, martensit temper, *quenching*.