

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh proses perlakuan panas (*Temper*) terhadap kekuatan tarik, kekerasan dan struktur mikro pada baja DIN 34CrNiMo6 termasuk jenis baja paduan rendah dimana dalam aplikasinya biasanya dipakai bila telah mengalami pengerasan, karena selalu dipersyaratkan kekerasan pada permukaan dan kekuatannya.

Pada proses *quenching* baja DIN 34CrNiMo6, suhu *austenisasi* 850 °C dengan waktu tahan (*holding time*) selama 45 menit. Media pendingin yang digunakan adalah oli hidrolis pada suhu ruang (25 °C). Selanjutnya dilakukan penemperan dari masing-masing spesimen uji dengan variasi suhu temper 150 °C, 250 °C, 300 °C, 350 °C, 450 °C dan 550 °C dengan masing-masing waktu tahan selama 45 menit dan media pendingin adalah udara tenang. Pengujian yang dilakukan meliputi uji tarik, uji struktur mikro, dan uji kekerasan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses *oil quenching* baja DIN 34CrNiMo6 menghasilkan struktur mikro berupa martensit, sedangkan dari penemperan yang dilakukan menghasilkan struktur mikro yang sama dengan struktur mikro *oil quenching* dengan efek yang kecil dari perubahan struktur mikro. Dari hasil *oil quenching*, menyebabkan naiknya nilai kekerasan bila diperbandingkan dengan baja DIN 34CrNiMo6 tanpa perlakuan panas. Nilai kekerasan spesimen *oil quenching* sebesar 600,7 Kg/mm². Dari penemperan yang dilakukan dengan suhu *temper* yang makin tinggi menyebabkan turunnya kekuatan tarik dan nilai kekerasan dengan penurunan yang tidak terlalu signifikan. Nilai kekerasan spesimen *temper* 550 °C sebesar 323,77 Kg/mm².

Kata kunci: Baja tipe DIN 34CrNiMo6, *oil quenching*, *temper*, suhu *austenisasi*, *holding time*.