

ABSTRAK

Pengaruh Suhu Dan Reduksi Pada Proses Canai Panas (*Hot Rolling*) Terhadap Kekerasan, Kekuatan Tarik Dan Struktur Mikro Baja Karbon Rendah Paduan Menengah

Disusun Oleh

Muhammad Kahfi Sulaiman

Nim. 3331121951

Canai panas adalah suatu proses deformasi yang diikuti dengan proses perlakuan panas sehingga tegangan sisa tidak terjadi. Proses canai panas dapat meningkatkan sifat mekanik pada baja. Sifat mekanik baja meliputi kekuatan baja, keuletan baja, kekerasan baja dan ketangguhan baja. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh suhu dan reduksi pada proses canai panas terhadap kekerasan, kekuatan tarik dan struktur mikro baja karbon rendah paduan menengah. Metode penelitian diawali dari pembuatan simulasi baja dengan pemanasan 1000 °C untuk mendapatkan nilai persen reduksi. Variasi suhu proses canai panas sampel baja karbon dilakukan pada suhu 800, 850, dan 900 °C. Variasi reduksi proses canai panas dilakukan pada reduksi 17, 22 dan 27 %.

Hasil penelitian menunjukkan suhu dan reduksi pada proses canai berpengaruh terhadap nilai kekerasan, kekuatan tarik dan struktur mikro. Suhu austenisasi 900 °C dan persen reduksi 17 % didapat nilai kekerasan, kekuatan tarik dan kekuatan luluh tertinggi yaitu sebesar 35,6 HRC, 23,56 N/mm², 22,88 N/mm². Suhu austenisasi 900 °C dan reduksi 27% menghasilkan ukuran butir terkecil sebesar 7,9 µm dan fasa perlit terbanyak sebesar 39,13%.

Kata kunci: Canai Panas, kekerasan, kekuatan tarik, suhu austenisasi, struktur mikro, reduksi