

ABSTRAK

Pengaruh Proses *Hardening* dan *Normalizing* Terhadap Kekerasan Baja ASSAB 705

Oleh: Muhammad Fhadli

Baja merupakan istilah yang digunakan untuk material yang memiliki komposisi utama besi serta material lainnya: karbon dan jenis logam lainnya. Akibat komposisi yang berbeda-beda karakter dominan baja juga berbeda-beda ada baja yang sifatnya keras tapi, tidak ulet atau sebaliknya. Baja ASSAB 705/ baja karbon sedang termasuk *machinery steel* dengan komposisi kimia 0,30% - 0,38% C, 1,30% - 1,70% Cr, 1,30% - 1,70% Ni, 0,15% - 0,30% Mo (PT. Tira Andalan Steel). Baja Assab-705 terdiri dari unsur C, Cr, Ni, namun total keseluruhan unsur unsur paduan tidak melebihi 8%. kelemahan dari baja ASSAB 705 yaitu baja sering rusak atau patah jika tidak dilakukan proses *hardening* dan *normalizing* sebelum digunakan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh proses *hardening* dan *normalizing* pada baja ASSAB 705 menurut standar uji kekerasan metode *rockwell*. Objek penelitian yang digunakan adalah (baja karbon sedang) baja ASSAB-705. Bahan percobaan berdiameter 20 mm yang disesuaikan dengan mesin pengujian dan alat alat yang diperlukan untuk percobaan. Untuk menganalisa keseluruhan data yang diperoleh dan mengetahui hasil pengukuran sebelum dan sesudah pemanasan dilakukan analisis data yang diperoleh dari pengujian *Rockwell C* diambil rata-rata nilai kekerasannya untuk masing-masing kelompok spesimen, mendeagnosis data dengan statistik dasar *Mean*, Kemudian untuk melihat pengaruh proses *hardening* dan *normalizing* terhadap kekerasan pada baja ASSAB 705 dapat dilihat menggunakan tabel dan grafik persentase yang ada.

Rata-rata kekerasan baja ASSAB 705 tanpa perlakuan (*Control*) digunakan sebagai pembandingan kekerasan baja ASSAB 705 sesudah *Hardening* dan *Normalizing* setelah dilakukan pengujian kekerasan dengan metode *Rockwell C*, Berdasarkan hasil pengujian kekerasan, dapat diketahui bahwa adanya peningkatan kekerasan pada baja ASSAB 705 yang di *Hardening* dengan waktu 3,5 jam yaitu rata-rata 56,1 *HRC*, sedangkan peningkatan kekerasan pada baja ASSAB 705 yang di *Normalizing* dengan waktu 3,5 jam yaitu rata-rata 42,1 *HRC*, bila dibandingkan dengan tanpa perlakuan (*Control*) yang rata-rata *HRC*-nya hanya 36,89.