

ABSTRAK

Proses pengerasan atau hardening yang merupakan proses pemanasan material hingga batas austenit nya lalu di dingin kan dengan cepat atau di sebut dengan quenching., Proses quenching adalah proses pendinginan secara cepat dengan pencelupan pada baja yang telah dilakukan heat treatment dengan media pendingin oli dan air. Tujuan heat treatment dengan memperoleh logam yang ulet, keras serta meningkatkan mampu mesin dan menghilangkan tegangan sisa. Proses perlakuan panas yang dilakukan pada Pandai Besi dharmasraya masih sederhana dengan menggunakan pendinginan air biasa. Hal ini mengakibatkan pisaumudah retak dan getas.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa efek quenching dengan media pendingin yang berbeda terhadap kekerasan pisau berbahan JIS SUP 9 hasil Pandai Besi Dharmasraya. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Pisau yang digunakan berbahan Baja Per daun atau JIS SUP 9 yang diberikan heattreatment dengan temperatur 800°C dan holding time 30 menit Kemudian dilakukan quenching dengan media pendingin air dan oli. Sebelum tahap uji kekerasan microvickers, dilakukan proses pembersihan dengan amplas. Pengujian kekerasan dengan menggunakan mesin uji kekerasan Microvickers.

Dari hasil analisa data bahwa pisau yang di quenching dengan air memiliki rata - rata kekerasan 295,6 HVN dan Oli memiliki rata-rata kekerasan 720,7 HVN serta spesimen kontrol dengan kekerasan 256,6 HVN. Jadi quenching memiliki viskositas yang tinggi dan densitas yang rendah dari pendingin air dan air laut mengakibatkan proses laju pendinginannya lambat sehingga oli pendinginan yang baik.

Kata kunci : Hardening, quenching, media pending, kekerasan.