

ABSTRAK

Salah satu teknik yang dilakukan dalam memperbaiki sifat fisik maupun mekanik suatu hasil pengelasan yaitu dengan proses *Post Weld Heat Treatment* (PWHT). Upaya memperbaiki sifat-sifat ini menjadi tujuan utama setiap pengguna ataupun konsumen, agar konstruksi yang mereka bangun bisa bertahan lama dari pengaruh fenomena alam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sifat mekanik sambungan las SMAW pada material Plat ST37 yang sudah mengalami proses *Post Weld Heat Treatment* (PWHT). Dalam penelitian ini, dilakukan pengelasan dengan elektroda E7016 dan selanjutnya melakukan tiga variasi proses PWHT yaitu PWHT dengan suhu 400,500,dan 600 °C dengan waktu tahan masing-masing 30,60,dan 90 menit, kemudian dilakukan uji penetran test dan hasil penelitian diuji dengan pengujian kekerasan. Dari hasil penelitian didapatkan PWHT suhu 600 °C dengan waktu tahan 90 menit mendapat nilai kekerasan rata-rata tertinggi dibandingkan PWHT suhu 400,500 °C dengan waktu 30,60 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa besar suhu dan waktu tahan yang diberikan terhadap material plat ST37 pada saat PWHT akan selalu mempengaruhi nilai kekerasan dari suatu hasil pengelasan dan material tersebut, sehingga suatu material dapat dikeraskan atau dilunakkan sesuai dengan penggunaan pada suatu material tertentu.

Kata kunci :PWHT, Pengelasan, ST37, Kekerasan