

## ABSTRAK

Baja karbon banyak digunakan terutama untuk membuat alat-alat perkakas, alat-alat pertanian, komponen-komponen otomotif dan kebutuhan rumah tangga. Efek dari pemakaian, menyebabkan struktur logam akan terkena pengaruh gaya luar berupa tegangan-tegangan gesek sehingga menimbulkan deformasi atau perubahan bentuk. Usaha menjaga agar logam lebih tahan gesekan atau tekanan adalah dengan cara perlakuan panas pada baja.

Proses perlakuan panas meliputi pemanasan baja pada suhu tertentu, dipertahankan pada waktu tertentu dan didinginkan pada media tertentu pula. Perlakuan panas mempunyai tujuan untuk meningkatkan keuletan, menghilangkan tegangan internal, menghaluskan butir kristal, meningkatkan kekerasan, tegangan tarik logam dan sejenisnya.

Pada penelitian ini akan dibahas pengaruh dari proses *quenching* terhadap sifat kekuatan baja St37 dengan menggunakan media *quenching* air garam dan oli maka dilakukan pengujian yaitu uji kekuatan impact.

Dari analisis data dan pembahasannya, diperoleh hasil penelitian ini adalah Nilai ketangguhan dari spesimen hasil pengujian impact dengan perlakuan panas tanpa media berbeda-beda yaitu  $0,4717 \text{ J/mm}^2$ ,  $0,4763 \text{ J/mm}^2$ , dan  $0,4728 \text{ J/mm}^2$  dengan nilai ketangguhan impact rata-rata yaitu  $0,4742 \text{ J/mm}^2$ . Nilai ketangguhan impact pada media *quenchant* Air yang berbeda-beda specimen pertama sebesar  $0,4742 \text{ J/mm}^2$ ,  $0,4724 \text{ J/mm}^2$ , dan  $0,4530 \text{ J/mm}^2$  dengan nilai ketangguhan impact rata-rata yaitu  $0,4665 \text{ J/mm}^2$ . Nilai ketangguhan impact pada media *quenchant* Oli yang berbeda-beda specimen pertama sebesar  $0,4761 \text{ J/mm}^2$ ,  $0,4723 \text{ J/mm}^2$ , dan  $0,4717 \text{ J/mm}^2$  dengan nilai ketangguhan impact rata-rata yaitu  $0,4734 \text{ J/mm}^2$ . Nilai rata-rata impact tertinggi terdapat pada tanpa media *quenchant* yaitu sebesar  $0,4742 \text{ J/mm}^2$ .

Kata Kunci : *Quenching*, Kekuatan Impact, Baja