

**ANALISIS SIFAT MEKANIK DAN STRUKTUR MIKRO
BAJA AISI 1045 HASIL *HEAT TREATMENT* PADA *QUENCHING* OLI
DENGAN VARIASI WAKTU**

ABSTRAK

Baja merupakan jenis logam yang banyak digunakan pada dunia industri. Baja AISI 1045 juga adalah baja jenis logam paduan menengah yang sangat baik terutama pada sifat mekaniknya. Penelitian yang dilakukan adalah perlakuan panas pada baja AISI 1045 dengan suhu 850 °C, dengan waktu tahan 30 dan 60 menit, kemudian di quenching pada oli SAE 15W-30. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat mekanik dan struktur mikro setelah mengalami perlakuan panas. Hasil dari penelitian ini, menghasilkan kekerasan optimal pada waktu tahan 60 menit sebesar 473,65 HV dibandingkan dengan waktu tahan 30 menit 423,8 HV dan sebelum perlakuan panas 180,45 HV. Dari hasil pengamatan struktur mikro, diketahui fasa ferit dan pearlit berubah menjadi fasa martensit dikarenakan adanya perlakuan panas, fasa martensit berbentuk menyerupai jarum-jarum tajam yang merupakan sifat dari kekerasan suatu material. Peningkatan kekerasan juga sangat dipengaruhi oleh waktu tahan dan media pendingin.

Kata Kunci : Baja AISI 1045, Variasi Waktu Tahan, Sifat Mekanik, Sifat Fisis