



## INTISARI

Baja adalah merupakan suatu material yang sangat dibutuhkan dalam perkembangan industri pada saat ini, hampir semua komponen mesin membutuhkannya. Dalam penggunaan baja tidak serta merta langsung digunakan, akan tetapi banyak dari elemen mesin yang memerlukan perlakuan khusus dari baja tersebut dengan maksud dan tujuan tertentu. Banyak sekali cara yang dilakukan untuk dapat memperbaiki sifat fisis dan mekanis dari baja yang salah satunya adalah carburising. Carburising adalah salah satu dari case hardening yang paling banyak dipakai dalam aplikasi teknik.

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis carburiser terhadap banyaknya carbon yang masuk pada baja, mengetahui pengaruh carburising terhadap kekerasan dan struktur mikro baja, serta mengetahui pengaruh perlakuan panas lanjut quenching pada baja terkarburasi terhadap kekerasan dan struktur mikronya.

Dari data-data hasil penelitian menunjukkan bahwa baja yang mengalami proses carburising memiliki harga kekerasan yang lebih tinggi dari baja yang tidak mengalami proses carburising, serta struktur mikro dari baja terkarburasi adalah semetit yang terdapat pada permukaan baja dimana struktur ini memiliki sifat yang keras namun getas. Hal ini sangat baik digunakan dalam elemen mesin karena memiliki permukaan yang keras dan bagian dalam yang ulet.

Harga kekerasan dari baja terkarburasi dapat ditingkatkan dengan perlakuan panas quenching dimana terjadi perubahan struktur mikro dari semetit menjadi martensit. Carburiser yang memiliki sifat keaktifan paling baik dalam proses carburising adalah arang tempurung kelapa, sedang yang keaktifannya paling rendah adalah bricket batubara.

Kandungan karbon yang masuk dalam baja selain dipengaruhi oleh sifat keaktifan dari carburiser, juga dipengaruhi juga oleh lama proses pemanasan dan temperatur pemanasan. Penggunaan waktu proses dan temperatur pemanasan yang tepat dan carburiser yang baik akan diperoleh hasil pemasukan carbon yang baik pula.