

INTISARI

Dewasa ini baja beton sangat dibutuhkan untuk rumah, jalan tol, jembatan, dan lain-lain. Baja beton termasuk baja lunak, karena memiliki kadar karbon yang rendah.

Industri penghasil baja beton dituntut untuk menghasilkan suatu produk yang bermutu dan berkualitas tinggi. Oleh karena itu perlu diketahui sifat-sifat fisis dan mekanis yang baik, yang dapat menunjang mutu baja beton tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti melakukan penelitian mengenai pengaruh *quenching* dan *tempering* pada baja beton dengan tujuan untuk mengetahui kekuatan tarik, kekerasan, dan struktur mikro dari baja beton pada saat sebelum dan sesudah perlakuan panas (*quenching* dan *tempering*).

Metode penelitian yang dipakai adalah metode penelitian di laboratorium dengan mengambil dan menganalisis hasil-hasilnya. Penelitian berupa pengujian tarik, pengujian kekerasan Brinell, dan pengujian struktur mikro yang dilakukan di Laboratorium Bahan Teknik Jurusan Teknik Mesin Universitas Gadjah Mada dan Laboratorium Logam Jurusan Teknik Mesin Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat diketahui bahwa semakin tinggi temperatur temper, maka semakin rendah kekuatan tarik maksimum dan nilai kekerasan dari baja beton. Pada foto struktur mikro terlihat jelas adanya *ferrit* dan *perlit* yang menunjukkan kadar karbon yang dimiliki oleh baja beton.