

Abstrak

Baja memiliki peran penting dalam suatu industri dimana banyak desain komponen mesin yang menggunakan material ini. Sifat mekanik material cukup mampu untuk berbagai aplikasi lapangan dalam berbagai aplikasi. Efisiensi dan efektifitas dari baja itu sendiri selalu menjadi pertimbangan dalam memilih material sesuai dengan pertimbangannya. Hal ini untuk mengetahui proses *HARDENING* yang terjadi pada material baja AISI 1045. Membandingkan sifat material baja AISI 1045 dengan sebelum dan sesudah proses perlakuan panas. Metodologi Penelitian dilakukan dengan menggunakan perbandingan data literatur di media jurnal internasional mengenai perbandingan proses perlakuan panas Baja AISI 1045 dan memperoleh data dari hasil pengujian yang terdapat pada jurnal yaitu, *Hardening, Holding Time, Quenching* membandingkan hasil data yang diperoleh dari data sekunder. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa lama waktu tahan pada proses pengerasan tidak selalu mempengaruhi kekerasan baja AISI 1045. Dapur memancarkan panas, suhu di ruang pemanas tidak selalu stabil selama waktu penahanan yang lama, karbon tidak merata karena berdifusi ke dalam spesimen selama proses pengerasan. Hasil penelitian baja AISI 1045 dilihat dari uji kekerasan sebelum dan sesudah.

Kata kunci: Uji fatik, rotary bending, baja karbon sedang AISI 1045.

Abstract

Steel has an important role in an industry where many engine component designs use this material. The mechanical properties of the material are sufficiently capable of various field applications in various applications. The efficiency and effectiveness of the steel itself is always a consideration in selecting the material according to its considerations. This is to determine the HARDENING process that occurs in AISI 1045 steel materials. Comparing the properties of AISI 1045 steel material with before and after the heat treatment process. Methodology The research was conducted using comparison of literature data in international journal media regarding the comparison of AISI 1045 Steel heat treatment process and obtaining data from the test results contained in the journal, namely, Hardening, Holding Time, Quenching comparing the results of data obtained from secondary data. From the results of the research that has been done it can be seen that the long holding time in the hardening process does not always affect the hardness of AISI 1045 steel. The kitchen radiates heat, the temperature in the heating chamber is not always stable during long holding times, the carbon is uneven as it diffuses into the specimen during the hardening process. The results of the AISI 1045 steel research were seen from the hardness test before and after.

Keywords: *Fatigue test, rotary bending, medium carbon steel AISI 1045.*