

## ***ABSTRACT***

The research was done to find out the effect of carburizing time of low carbon steel about tensile strength, stretching, Brinell tes, microstructure. The material that used for carburizing is wood charcoal with calcium and soda.

Carburizing process was done by wrapping low carbon steel in carbonic media and then inside in the pack carburizing. Pack carburizing put into oven at 900°C at 1, 3, and 5 hours period variation.

The result of the research showed the increased of hardness and tensile strength from the carburized material, but the stretching is decreased. This improvement on occur because of the inserting of carbon into low carbon steel. Microstructure photo showed increasing carbon on surface of steel.

## INTISARI

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh lama karburising pada baja karbon rendah terhadap kekuatan tarik, regangan, kekerasan Brinell dan struktur mikro. Bahan yang digunakan untuk mengkarburising adalah arang kayu ditambah bahan tambahan berupa soda makan dan kalsium.

Proses karburising dilaksanakan dengan membungkus baja karbon rendah dalam media pengkarbon dan dimasukkan kedalam pack karburising. Selanjutnya pack karburising dimasukan kedalam oven dan dipanaskan sampai suhu  $900^{\circ}\text{C}$  dengan variasi waktu 1 jam, 3 jam dan 5 jam.

Hasil dari pengujian menunjukkan adanya peningkatan kekerasan dan kekuatan tarik dari spesimen yang telah dikarburising, tetapi terjadi penurunan regangan pada spesimen yang dikarburising. Peningkatan tersebut terjadi akibat masuknya karbon pada baja karbon rendah. Photo struktur mikro menunjukkan adanya penambahan karbon pada dinding baja.