

ABSTRAK

PERBANDINGAN NILAI KEKERASAN BAJA KARBON (PALU TERAK) PADA PROSES *PACK CARBURIZING* DENGAN VARIASI MEDIA ARANG

Nama : NOVITA
Nim : 2204191200
Pembimbing : Suhardiman,ST.,MT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai atau angka kekerasan baja karbon palu terak setiap spesimen pada proses *carburizing* dan mengetahui perbandingan dari variasi arang pada proses *carburizing* yang memiliki pengaruh paling tinggi terhadap tingkat kekerasan pada spesimen. Proses *carburizing* banyak digunakan untuk meningkatkan nilai kekerasan pada baja yang memiliki nilai kekerasan yang rendah dan perlu di beri perlakuan khusus untuk meningkatkan kekerasan baja tersebut. Pada penelitian ini media *carburizing* yang digunakan adalah arang tempurung kelapa, arang kayu asam jawa, arang kayu bakau, arang kayu karet, arang kayu punak. Dalam penelitian ini proses *carburizing* dilakukan dengan variasi arang dengan temperatur 900°C setelah mencapai temperatur yang diinginkan kemudian ditahan dengan waktu penahanan 2 jam. Adapun nilai kekerasan terendah terdapat media karburasi arang kayu karet yaitu sebesar 57,76 HRA dari 47,62 HRA dengan jumlah peningkatan sebesar 10,14 HRA atau rata-rata peningkatan sebesar 21,2% saja. Dan nilai kekerasan paling tinggi terdapat pada media karburasi arang kayu bakau menggunakan media karburasi arang kayu bakau yaitu sebesar 83,25 HRA dari 47,91 HRA dengan peningkatan sebesar 35,34 HRA atau rata-rata peningkatan sebesar 73,7%.

Kata Kunci: *Carburizing*, Kekerasan *Rockwell*, Baja Karbon, Media Arang.

ABSTRACT

COMPARISON OF HARDNESS VALUES OF CARBON STEEL (CHAPPING HAMMER) IN THE PACK CARBURIZING PROCESS WITH VARIOUS CHARCOAL MEDIA

Name : NOVITA
Nim : 2204191200
Supervisor : Suhardiman,ST.,MT

This study aims to determine the hardness value or number of slag hammer carbon steel for each specimen in the carburizing process and to determine the comparison of the variation of charcoal in the carburizing process which has the highest influence on the hardness level of the specimen. The carburizing process is widely used to increase the hardness value of steel that has a low hardness value and needs to be given special treatment to increase the hardness of the steel. In this study the carburizing media used were coconut shell charcoal, tamarind wood charcoal, mangrove wood charcoal, rubber wood charcoal, and punak wood charcoal. In this study, the carburizing process was carried out with charcoal variations at a temperature of 900°C after reaching the desired temperature and then held for 2 hours. So the lowest hardness value is found in rubber wood charcoal carburizing media, which is 57.76 HRA from 47.62 HRA with an increase of 10.14 HRA or an average increase of 21.2%. And the highest hardness value was found in the carburizing medium for mangrove charcoal using carburizing media for mangrove charcoal, which was 83.25 HRA from 47.91 HRA with an increase of 35.34 HRA or an average increase of 73.7%.

Keywords: *Carburizing, Rockwell Hardness, Carbon Steel, Charcoal Media.*