

ABSTRAK

Carburizing merupakan proses perlakuan pada baja yang bertujuan untuk meningkatkan kandungan karbon pada permukaan baja supaya meningkatkan kekerasan dan lebih tahan aus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan arang aktif dari ampas kopi terhadap sifat mekanis baja SS 304. Metode yang digunakan untuk perlakuan adalah *pack carburizing* dengan variasi temperatur 750°C, 775°C dan 800°C. Hasil penelitian ini menunjukkan Penambahan arang aktif ampas kopi pada proses *pack carburizing* menggunakan variasi temperatur dan pendinginan dengan oli dapat meningkatkan kekerasan pada SS 304. Semakin tinggi temperatur yang digunakan maka semakin meningkat kekerasan permukaan material dikarenakan semakin banyak atom-atom yang berdifusi kedalam material. Kekerasan yang di dapat pada temperatur 750°C adalah 71,3 HRC, pada temperatur 775°C mendapatkan kekerasan rata-rata 87 HRC dan yang paling tinggi pada temperatur 800°C yaitu mendapatkan kekerasan 96,1 HRC. Maka terjadi peningkatan kekerasan pada matrial sebanyak 143%. Pengamatan struktur mikro pada SS 304 setelah proses *pack carburizing* menunjukkan keseragaman *pearlite* dan *cementite* dipermukaan benda uji, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kadar karbon dipermukaan baja SS 304 sehingga dapat meningkatkan kekerasan pada material.

Kata kunci: *pack carburizing*, SS 304, ampas kopi, struktur mikro