

ABSTRAK

Karburizing merupakan proses difusi untuk meningkatkan kadar karbon pada permukaan Baja ST 37. Berdasarkan medianya, karburizing dibedakan menjadi : *pack carburizing*, *liquid carburizing* dan *gas carburizing*. *Pack carburizing* disebut juga sebagai karburizing padat. Arang merupakan media padat yang umum digunakan pada proses karburizing padat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh temperatur *pack carburizing*, menganalisa pengaruh *struktur mikro* hasil *pack carburizing* dari arang kayu jati pada Baja ST 37, dan untuk mengetahui waktu tahan karburasi terhadap kadar karbon. Proses Pengujian Kekerasan dengan metode *rockwell* skala C dilakukan dengan gaya F01471 N memakai *indenter* kerucut intan dengan sudut puncak 120°, berat pembebanan sebesar 150 kg. Waktu pembebanan diperlukan selama 10 sampai 15 detik dan penghitungannya menggunakan tabel atau rumus *rockwell*. Mesin uji kekerasan ini menampilkan kekerasan secara langsung sehingga memudahkan peneliti dalam membaca skala kekerasan HRC. Uji pembebanan dilakukan di 3 titik yang berbeda dan setelah itu dicari rata-rata kekerasan permukaan benda uji. Setelah itu pengujian SEM. Hasil penelitian didapatkan nilai rata-rata dari *Raw Material* sebanyak 69,2 HRC dan variasi temperatur 800°C sebanyak 72,5 HRC dan pada variasi temperatur 850°C sebanyak 86 HRC dan pada variasi 900°C sebanyak 94,9 HRC. Semakin tinggi temperatur yang digunakan pada proses *pack carburizing* maka semakin meningkat pula karbon atom pada permukaan material yang disebabkan semakin banyak atom-atom karbon yang berdifusi ke dalam material.

Kata Kunci: *Arang kayu Jati, Baja ST 37, Kekerasan, Pack Carburizing, SEM.*