

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data yang telah diuji, maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. Berdasarkan hasil uji komposisi terhadap sampel uji egrek produk pande besi desa Tanjung Pinang adalah baja karbon medium dengan unsur Besi (Fe) 95.59 % dan karbon (C) 0.414 %.
- b. Dari pengujian kekerasan menggunakan teknik *random sampling* atau secara acak dengan metode *Rockwell C* (HRC) menggunakan indentor intan 120° dan beban 150 Kg, sampel uji egrek sebelum perlakuan karburasi sebesar 45,2 HRC, sedangkan setelah dilakukan perlakuan karburasi pada *temperature* 850°C angka kekerasan maksimum sebesar 38,8 HRC dengan *holding time* 60 menit, sementara angka kekerasan minimum sebesar 33,9 HRC dengan *holding time* 30 menit. Pada *temperature* 900°C angka kekerasan maksimum sebesar 47,6 HRC dengan *holding time* 60 menit, dan angka kekerasan minimum sebesar 41,6 HRC dengan *holding time* 30 menit. Pada *temperature* 950°C kekerasan maksimum adalah 59,2 HRC dengan *holding time* 60 menit, dan angka minimum 51,2 HRC dengan *holding time* 30 menit. Sehingga *temperature* 950°C dengan *holding time* 60 menit adalah yang tepat untuk mendapatkan angka kekerasan yang maksimum.
- c. Setelah dilakukan analisa data dengan *analysis of variance* (*Two-Way ANOVA*) menggunakan perangkat lunak *Microsoft Exel* dan secara perhitungan manual, bahwa faktor yang mempengaruhi tingkat kekerasan adalah *temperature* dengan presentase kontribusi sebesar 89,43%, sedangkan presentase kontribusi *holding time* sebesar 9,94%.
- d. Hasil dari analisa data tersebut bahwa adanya pengaruh arang tulang sapi terhadap kekerasan dengan *temperature* dan *holding time*, sehingga semakin tinggi *temperature* dan *holding time* juga semakin besar angka kekerasan.

5.2 Saran

Ada beberapa saran dari penulis yang dapat disampaikan sebagai berikut:

- a. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengamatan lebih lanjut seperti struktur mikro untuk mengetahui sifat fisis pada spesimen uji.
- b. Disarankan melakukan penelitian lebih bervariasi pada *temperature* dan *holding time* untuk dikembangkan agar bisa mendapatkan alternatif yang tepat terhadap kekerasan egrek pada proses karburasi.
- c. Untuk pengujian kekerasan harus memperhatikan spesimen uji permukaan dalam keadaan rata dan bersih.