

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan, ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Hasil uji kekerasan aluminium pada proses pelapisan aluminium menggunakan serbuk karbon pensil mempengaruhi nilai kekerasan. Proses pelapisan pada temperatur panas 600°C, 700°C, dan 800°C dengan waktu penahanan 1 Jam, 45 menit, dan 30 menit nilai kekerasan dari masing-masing temperatur adalah 68,6 HV, 53 HV dan 51,73 HV. Semakin tinggi temperatur yang diberikan maka aluminium melebur sehingga struktur pada aluminium berubah dan karbon pensil tergeser keluar dari permukaan aluminium sehingga karbon pensil tidak masuk kedalam permukaan aluminium dan nilai kekerasan menurun hal ini disebabkan karena batas temperatur leleh aluminium adalah 660°C.
2. Temperatur efektif yaitu 600°C, karena panas yang diberikan sesuai dengan waktu penahanan yang agak lama 1 jam hingga karbon dapat menempel dengan baik kedalam kepermukaan aluminium, untuk nilai kekerasan pada temperatur 600°C adalah 68,6 HV.

#### **5.2 Saran**

Adapun saran adalah:

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai waktu penahanan dan temperatur *heat treatment*.
2. Melakukan uji kekerasan agar semakin menguatkan hasil uji pelapisan aluminium.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Haryanto. (2017). Pengaruh Variasi Tegangan Listrik pada Proses Anodizing terhadap Kekerasan Aluminium Seri 6. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Bondan T. Sofyan. (2011). Pengantar MATERIAL TEKNIK. Jakarta: Salemba Tenika
- Dieter, G. E., 1987, Metalurgi Mekanik, Jilid 1 Erlangga, Jakarta
- Ginting, Junedi. 2008. Efek Larutan Elektrolit dan Terhadap Sifat NTC/PTC Karbon Tempurung Kelapa, Karbon N. 330, dan Grafit. Jurnal Poli-Teknologi Universitas Sumatra Utara. 13:1.
- Herrmann, K. (2011). Pengujian Kekerasan: Prinsip dan Aplikasi. ASM Internasional
- Ir. Tata Surdia, M.S. Met. E, Prof. Dr. Shinroku Saito. 1985. Pengetahuan Bahan Teknik. Pt. Pradnya Paramita Jalan Bunga 8-8A Jakarta 13140
- Junipitoyo et al. (2020). Pengaruh Variasi Suhu Dan Waktu Heat Treatment Pada Aluminium Alloy 2024-T3 Terhadap Sifat Fisis Dan Mekanis Dengan Media Pendingin Oli. Jurnal Penelitian Politeknik Penerbangan Surabaya, Edisi XX VIII, Vol. 5, No. 2, Bulan Juni, 2020
- Mahtani, Jives P. 2010. *Optical and Structural Characterization Of Amorphous Carbon Films. Dapertement Of Electrical ang Computer Engineering University Of Toronto. 23.*
- M Husna Al Hasa. 2010. Pengaruh Temperatur Heat-Treatment terhadap Kekerasan dan Stuktur Mikro Paduan Al-Fe-Ni. Jurnal Rekayasa Proses, Vol. 4, No. 2, 2010
- Methers, G. 2002. *The Welding Of Aluminium and its Alloys. Abington Hall:*
- Nofri, M. Analisis perubahan sifat mekanik aluminium 6063 setelah dilakukan perlakuan panas pada suhu tetap dengan waktu tahan bervariasi. Bina Teknika, 16(1), 2020, 33-42