

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Hasil penelitian, analisa dan pembahasan data yang telah dilakukan pada pengaruh variasi arus listrik pada proses *anodizing* kemudian dilakukan pengujian kekerasan permukaan menggunakan alat uji makro *vickers* serta pengujian ketebalan lapisan oksida menggunakan alat uji *coating thickness gauge*, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai kekerasan pada permukaan aluminium seri 5 sebelum proses *anodizing* yaitu sebesar 51.92 VHN (*Raw Material*). Kemudian permukaan aluminium seri 5 yang telah di *anodizing* menghasilkan kekerasan rata-rata yang terbentuk yaitu sebesar 57.52 VHN pada kuat arus 1 Ampere, 55.26 VHN pada kuat arus 3 Ampere dan 54.73 VHN pada kuat arus 5 Ampere. Nilai kekerasan tertinggi sebesar 57.52 VHN didapat pada variasi kuat arus 1 Ampere, kemudian nilai kekerasan terendah sebesar 54.73 VHN didapat pada variasi kuat arus 5 Ampere. Dari hasil pengujian yang dilakukan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa proses *anodizing* dapat meningkatkan nilai kekerasan permukaan aluminium seri 5 dari logam induknya, akan tetapi penggunaan arus yang semakin meningkat mengakibatkan turunnya nilai kekerasan.
2. Pengujian ketebalan lapisan oksida menggunakan alat uji *coating thickness gauge* menunjukan bahwa variasi kuat arus dalam proses *anodizing* mempengaruhi ketebalan lapisan oksida yang terbentuk pada permukaan dari

aluminium seri 5. Pada variasi kuat arus 1 Ampere sebesar  $1.83 \mu\text{m}$ , 3 Ampere sebesar  $4.13 \mu\text{m}$  dan 5 Ampere sebesar  $6.40 \mu\text{m}$  setelah proses *anodizing*. Ketebalan lapisan oksida tertinggi terbentuk pada variasi kuat arus 5 Ampere setelah proses *anodizing* sebesar  $6.40 \mu\text{m}$ , sedangkan nilai ketebalan lapisan oksida terendah setelah proses *anodizing* pada variasi kuat arus 1 Ampere sebesar  $1.83 \mu\text{m}$ . Dapat disimpulkan bahwa variasi kuat arus pada proses *anodizing* yang digunakan mempengaruhi ketebalan lapisan oksida yang terbentuk, semakin besar arus listrik yang digunakan pada proses *anodizing* maka semakin tebal lapisan oksida yang terbentuk.

## 5.2.Saran

Dari penelitian ini ada beberapa kendala, saran ini diberikan agar memperoleh hasil penelitian yang lebih baik lagi untuk peneliti-peneliti selanjutnya.

1. Untuk larutan bahan kimia ketika sudah keruh, sebaiknya segera di ganti.
2. Setiap langkah penelitian, harap di perhatikan betul-betul, karena kesalahan sedikitpun akan mempengaruhi hasil.
3. Yang tidak kalah pentingnya, gunakan alat pelindung saat proses *Anodizing*.