

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian, analisa dan pembahasan data yang telah dilakukan pada pengaruh variasi waktu pencelupan 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 6 sebelum proses *anodizing* yaitu sebesar 104.8 VHN (*Raw Material*). Kemudian permukaan aluminium seri 6 yang telah di *anodizing* menghasilkan kekerasan rata-rata yang terbentuk yaitu sebesar 108,3 VHN pada interval waktu 20 menit, 112,4 VHN pada interval waktu 30 menit, dan 112,9 VHN pada interval waktu 40 menit. Nilai kekerasan terendah sebesar 108,3 VHN didapat pada variasi waktu 20 menit, kemudian nilai kekerasan tertinggi sebesar 112,9 VHN didapat pada variasi waktu 40 menit. Dari hasil pengujian yang dilakukan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa proses *anodizing* dapat meningkatkan nilai kekerasan permukaan aluminium seri 6, kemudian semakin lama waktu pencelupan pada proses *anodizing* juga mempengaruhi naiknya nilai kekerasan pada permukaan aluminium seri 6.
2. Pengujian ketebalan lapisan oksida menggunakan alat uji *coating thickness gauge* menunjukan bahwa variasi waktu pencelupan dalam proses *anodizing* mempengaruhi ketebalan lapisan oksida yang terbentuk pada permukaan dari

aluminium seri 6. Pada variasi waktu pencelupan 20 menit sebesar 3,40 μm , 30 menit sebesar 4,15 μm , dan 40 menit sebesar 5,07 μm setelah proses *anodizing*. Ketebalan lapisan oksida terendah terbentuk pada lama waktu pencelupan 20 menit setelah proses *anodizing* sebesar 3,40 μm , sedangkan nilai ketebalan lapisan oksida tertinggi setelah proses *anodizing* pada interval waktu pencelupan 40 menit adalah sebesar 5,07 μm . Dapat disimpulkan bahwa variasi lama waktu pencelupan pada proses *anodizing* yang digunakan mempengaruhi ketebalan lapisan oksida yang terbentuk, semakin lama variasi pencelupan pada proses *anodizing* maka semakin tebal lapisan oksida yang terbentuk.

5.2 Saran

Mengacu pada hasil penelitian, pengujian dan pembahasan aluminium *anodizing*, maka ada beberapa hal yang harus di perhatikan dalam proses *anodizing* diantaranya adalah :

1. Persiapan kualitas alat dan bahan agar hasil *anodize* lebih maksimal.
2. Perancangan elektroda proses *anodizing* agar meningkatkan efektifitas pengujian perlu di perhatikan.
3. Komposisi dan kemurnian larutan elektrolit harus di perhatikan setelah beberapakali pengujian.
4. Siklus proses *anodizing* harus sesuai dengan metode.
5. Keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja pada saat melakukan pengujian proses *anodizing* diutamakan.
6. Penelitian dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya.