

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan proses penelitian, analisa dan pembahasan data terhadap pengaruh variasi waktu *anodizing* dan juga beberapa pengujian yaitu foto makro, foto mikro, pengujian *scanning electron microscope* (SEM) dan pengujian kekerasan *micro vickers* maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Struktur makro permukaan aluminium 1XXX setelah *anodizing* memperlihatkan adanya butiran yang terbentuk dimana semakin lama waktu *anodizing* menyebabkan butiran tersebut semakin bertambah dengan ukuran yang semakin meningkat, sehingga menyebabkan permukaan terlihat tidak rata. Permukaan tersebut memiliki sifat memantulkan cahaya sehingga terkesan mengkilap. Sifat tersebut sangat berbeda jika dibandingkan dengan permukaan pada *raw material* yang rata namun kusam.
2. Lapisan oksida aluminium 1XXX menunjukkan peningkatan ketebalan setelah dilakukan *anodizing* dimana semakin lama waktu *anodizing* dapat menyebabkan lapisan oksida yang terbentuk akan semakin tebal. Ketebalan tertinggi terdapat pada waktu pencelupan selama 15 menit dengan tebal rata-rata 56.8 μm .
3. Struktur mikro permukaan aluminium 1XXX setelah *anodizing* cenderung menghasilkan struktur berpori dengan ukuran pori antara 5-10 μm . Jumlah pori dan ukuran pori tersebut semakin meningkat dengan lamanya waktu pencelupan *anodizing*.
4. Kekerasan permukaan aluminium 1XXX menunjukkan peningkatan setelah dilakukan *anodizing*, dimana semakin lama waktu *anodizing* dapat menyebabkan kekerasan permukaan menjadi semakin meningkat. Nilai kekerasan tertinggi terdapat pada waktu pencelupan selama 15 menit dengan nilai rata-rata 55.16 VHN

5.2 Saran

Mengacu pada hasil penelitian, analisa dan pembahasan data terhadap pengaruh variasi waktu pencelupan pada proses *anodizing*, maka ada beberapa saran yang dapat dijadikan acuan bagi penelitian selanjutnya mengenai *anodizing* yaitu :

1. Perlu diperhatikan kualitas alat dan bahan yang digunakan dalam proses *anodizing* agar hasil *anodizing* aluminium semakin maksimal.
2. Perlu diperhatikan tingkat kemurnian dan komposisi larutan elektrolit yang digunakan untuk proses *anodizing* maupun proses etsa, desmut dan sealing karena dapat mempengaruhi hasil *anodizing*.
3. Perlunya penelitian lebih lanjut mengenai *anodizing* menggunakan material logam lain atau aluminium seri lain yang dapat menghasilkan lapisan oksida dengan permukaan kasar. Serta percobaan penerapan bahan pewarna pada lapisan oksida dengan permukaan kasar.