

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa data dan pembahasan hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan beberapa poin penting sebagai berikut:

1. Semakin jauh Jarak elektroda maka ketebalan lapisan oksida menjadi berkurang, ketebalan setelah proses anodizing berturut-turut adalah 9,58 μm , 8,51 μm dan 8,09 μm . Ketebalan setelah proses colouring dan sealing berturut-turut adalah 11,09 μm , 10,28 μm dan 9,36 μm . Pembentukan lapisan oksida semakin tebal seiring dengan jarak elektroda yang semakin dekat.
2. Proses anodizing dengan jarak elektroda mempengaruhi struktur permukaan. Jarak elektroda 3 cm menghasilkan permukaan yang lebih lebih merata dari jarak elektroda 2 cm dan 4 cm, pori-pori yang terbentuk lebih rata larutan pewarna yang masuk pada pori-pori aluminium lebih baik dari jarak elektroda lainnya.
3. Material Aluminium seri 1xxx hasil *Anodizing* mengalami penurunan kekasaran seiring dengan semakin jauh jarak elektroda, nilai kekasaran pada jarak 2 cm setelah dianodizing adalah Ra 0,62 μm , jarak elektroda 3 cm menghasilkan nilai kekasaran Ra 0,54 μm . Dan nilai kekasaran di jarak elektroda 4 cm dengan nilai Ra 0,48.
4. Jarak elektroda berpengaruh terhadap kekerasan, untuk nilai kekerasan tertinggi pada jarak elektroda 2 cm 123,47 VHN setelah proses *anodizing* dan terendah pada jarak 4 cm 53,26 VHN, nilai kekerasan tertinggi setelah proses *anodizing* dan *sealing* pada jarak elektroda 2 cm 135,42 VHN dan terenda pada jarak 4 cm 80,86 VHN.

5.2 Saran

Mengacu pada hasil penelitian, pengujian dan pembahasan aluminium anodizing, maka ada beberapa hal yang harus di perhatikan dalam pelaksanaan penelitian dan bagi yang ingin melakukan penelitian serupa adalah sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya bisa memvariasikan suhu pewarnaan atau waktu pewarnaan, dengan jenis pewarna yang berbeda, untuk mengetahui efek warna yang di hasilkan.
2. Untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan variasi larutan sealing atau lama waktu sealing dilakukan, untuk mengetahui efek kekerasan yang di hasilkan.
3. Pada tahap *cleanning* spesimen harus benar benar bersih sehingga tidak terkontaminasi dengan logam maupun kotoran yang lain yang dapat mengganggu prose *anodizing*.
4. Kemurnian bahan campuran elektrolit harus di perhatikan sehingga dapat menghasilkan hasil pegujian yang maksimal.
5. Usahakan untuk tidak menggunakan larutan *anodiz* yang sama berulang kali karena semakin sering larutan anodiz di gunakan akan semakin menambah zat pengotor yang ada.
6. Kadar larutan elektrolit harus selalu di perhatikan setelah beberapakali pengujian agar komposisi larutan elektrolit tidak berubah.
7. Efektifitas temperatur larutan elektrolit, kuat arus, tegangan dan waktu pencelupan pada proses *anodizing* harus selalu di perhatikan karena dapat mempengaruhi hasil pengujian.
8. Siklus proses *anodizing* harus sesuai dengan metode acuan yang sudah ada sehingga hasil yang di peroleh sesuai dengan yang di harapkan.
9. Keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja pada saat melakukan pengujian proses *anodizing* harus diutamakan karena bahan-bahan yang digunakan pada proses anodizing adalah bahan kimia yang beracun, mudah bereaksi, dan mudah menguap.
10. Proses anodizing sebaiknya di lakukan di ruangan khusus yang memiliki aliran udara yang baik atau memiliki saluran *exhaust* sendiri yang dapat langsung menyedot uap hasil *anodizing* sehingga tidak membahayakan peneliti.