

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian, analisa dan pembahasan data yang telah dilakukan pada pengaruh variasi konsentrasi asam sulfat larutan anodiz pada proses *anodizing* kemudian dilakukan beberapa pengujian, yaitu pengujian foto struktur mikro, struktur makro, pengujian kekasaran dan pengujian kekerasan mikro *vickers*, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada peningkatan konsentrasi asam sulfat, ketebalan lapisan oksida semakin berkurang. Ketebalan lapisan pada konsentrasi asam sulfat 16, 18 dan 20% setelah *dianodizing* 170,5 μm , 54 μm , 50,5 μm dan setelah *disealing* 147,5 μm , 80,5 μm , 70,5 μm . Akibat semakin tinggi konsentrasi asam sulfat yang digunakan maka pengikisan pada permukaan lebih banyak.
2. Dengan pengujian variasi konsentrasi asam sulfat 16, 18 dan 20%, konsentrasi 20% menghasilkan permukaan yang lebih halus dan lebih cerah dikarenakan pada konsentrasi asam sulfat 20% pori yang terbentuk lebih rata dari variasi sebelumnya dan penyerapan pada proses *dyieing* lebih baik dari variasi sebelumnya.
3. Peningkatan konsentrasi asam sulfat menyebabkan kekasaran permukaan lebih halus. Kekasaran yang terhalus ada pada konsentrasi 20% dengan nilai Ra 0,562 μm dan setelah *disealing* 0,518 μm , nilai Rz 3,937 μm dan setelah *disealing* 6,865 μm disebabkan semakin tinggi konsentrasi asam sulfat yang digunakan pori yang dihasilkan lebih merata.
4. Hasil pengujian kekerasan menunjukkan pada konsentrasi asam sulfat 18% nilai kekerasan paling rendah sebesar 34,54 VHN dan setelah *disealing* 44,11 VHN sedangkan pada konsentrasi asam sulfat 16% kekerasan yang dihasilkan sebesar 75,48 VHN dan setelah *disealing* 58,09 VHN dan untuk konsentrasi asam sulfat 20% kekerasannya sebesar 45,73 VHN dan setelah *disealing* 53,91

5.2 Saran

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

1. Pada tahap *cleanning* spesimen harus benar benar bersih sehingga tidak terkontaminasi dengan logam maupun kotoran yang lain yang dapat mengganggu prose *anodizing*.

2. Kemurnian bahan campuran elektrolit harus di perhatikan sehingga dapat menghasilkan hasil pegujian yang maksimal.
3. Usahakan untuk tidak menggunakan larutan *anodiz* yang sama berulang kali karena semakin sering larutan anodiz di gunakan akan semakin menambah zat pengotor yang ada.
4. Kadar larutan elektrolit harus selalu di perhatikan setelah beberapakali pengujian agar komposisi larutan elektrolit tidak berubah.
5. Efektifitas temperatur larutan elektrolit, kuat arus, tegangan dan waktu pencelupan pada proses *anodizing* harus selalu di perhatikan karena dapat mempengaruhi hasil pengujian.
6. Siklus proses *anodizing* harus sesuai dengan metode acuan yang sudah ada sehingga hasil yang di peroleh sesuai dengan yang di harapkan.
7. Keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja pada saat melakukan pengujian proses *anodizing* harus diutamakan karena bahan-bahan yang di gunakan pada proses anodizing adalah bahan kimia yang beracun, mudah bereaksi, dan mudah menguap.
8. Perancangan alat proses *anodizing* agar meningkatkan efektifitas pengujian perlu di perhatikan.
9. 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.