# PENGARUH KONSENTRASI ASAM SULFAT, BEDA POTENSIAL, WAKTU ANODISASI DAN WAKTU PEWARNAAN TERHADAP HASIL ANODISASI BERWARNA PADA ALUMINIUM 1100

**MULYANA**

NPM. 18807014

*Program Studi Magister Teknik Mesin Universitas Pasundan*

*Email : yanaibrahim@gmail.com*

**ABSTRAK**

Anodisasi merupakan proses pelapisan logam dengan cara membentuk lapisan oksida pada permukaan yang akan dilapisi, teknik anodisasi digunakan untuk meningkatkan nilai estetika logam tersebut sehingga nilai ekonomisnya bisa bertambah. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisis pada proses anodisasi menggunakan material Alumunium seri 1100 berukuran 100x25x2 mm, larutan yang digunakan adalah asam sulfat (H2SO4) konsentrasi 30% dan 10%, melakukan variasi terhadap parameter beda potensial yang digunakan yakni 12 Volt, dan 18 Volt,melakukan variasi terhadap waktu anodisasi yakni 25 menit, dan 45 menit, dan melakukan variasi terhadap lama waktu pewarnaan yakni 20 menit dan 40 menit, metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni metode *Factorial Design.* pengujian warna yang dihasilkan dengan menggunakan aplikasi *color grab* dan mikroskop untuk mengetahui ketebalan lapisan permukaan material yang dihasilkan. Hasil pengujian menunjukan parameter yang paling berpengaruh adalah variable waktu pada waktu pewarnaan, dan pada pengujian mikroskop diketahui pengaruh waktu pada waktu anodisasi membuat lapisan semakin tebal.

Kata kunci : anodisasi, asam sulfat, alumunium, waktu anodisasi dan pewarnaan

**Daftar Pustaka**

1. Runge, Jude Mary., (2018), “*The Metallurgy of Anodisasi Aluminum”*, Springer.
2. ASM Handbook, (1994), *Surface Engineering,* Metal Handbook, Vol. 5.
3. Santhiarsa, Nitya., (2010), *“Pengaruh Kuat Arus Listrik Dan Waktu Proses Anodisasi Dekoratif Pada Aluminium Terhadap Kecerahan Dan Ketebalan Lapisan”,* Jurnal Ilmiah Teknik Mesin Cakra M Vol. 4 No.1.
4. Suardana I Nyoman, A.A. Ketut Wisnu Arisudana Kusuma, I Wayan Karyasa., (2014), “*Anodisasi Logam Aluminium dengan Variasi Beda Potensial”* e-Journal Kimia VisvitalisUniversitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Kimia (Volume 2 Tahun 2014)
5. Catur Pramono, Hanung Hermawan, Nani Mulyaningsih., (2017), “Pengaruh Kuat Arus pada Proses *Anodisasi* Terhadap Karakteristik *Velg* Mobil *Merk* Bsa”, Jurnal Untidar Vol. 1 No. 1.
6. MetalSupermarkets,“*Anodisasi*”,[https://www.metalsupermarkets.com/?s = anodisasi](https://www.metalsupermarkets.com/?s%20=%20anodizing), diunduh pada 1 Mei 2020.
7. Arif Andrianto, Suwardiyono, Laeli Kurniasari., (2016), “Pengaruh Kuat Arus dan Waktu Terhadap Hasil Pewarnaan dan Massa Aluminium pada Proses Anodisasi dengan Elektrolit H2so4 15%”, Universitas Wahid Hasyim Semarang, Vol. 1, No. 1.
8. Beurner, B.J.M, (1978), “*Ilmu Bahan Logam*”, PT.Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
9. Aluminum Anodizers Council, (2013), *“Electrifying Coloring of Anodized Aluminum”,* Technical Bulletin #1-03.
10. Soewadi, E., *Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. 2015, Jakarta: Rajawali Pers
11. Nugroho, F., *Pengaruh Rapat Arus Anodisasi Terhadap Nilai Kekerasan Pada Plat Aluminium Paduan AA Seri 2024-T3.* Angkasa: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi, 2015. **7**(2): p. 39-48
12. Montgomery, D.C. and G.C. Runger, *Applied statistics and probability for engineers. 2003.* John Wiely & Sons Inc.