

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa variasi tegangan dan waktu penahanan berpengaruh terhadap kerapatan lapisan material. Hal ini dapat dibuktikan dengan variasi tegangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Nilai ketebalan Pelapisan timbal pb Pada Baja astm A53 Dengan diameter panjang 4,50 cm, lebar 3,00 cm, tinggi 0,32 cm. Variasi Tegangan 8 volt, 10 volt, Dan 20 Volt dan waktu penahanan 10 menit, 15 menit, 20 menit, menunjukan specimen dengan pelapisan menggunakan tegangan 8 volt menunjukan peningkatan ketebalan rata- rata 3,34 mm. specimen dengan pelapisan menggunakan tegangan 10 volt menunjukan peningkatan ketebalan rata- rata 3,37 mm dan specimen dengan pelapisan menggunakan tegangan 20 volt menunjukan peningkatan ketebalan rata- rata 3,44 mm. Secara keseluruhan ketebalan hasil pelapisan specimen dengan variasi tegangan yang digunakan dalam pelapisan maka dapat di simpulkan bahwa dengan peningkatan tegangan yang digunakan dalam pelapisan menyebabkan peningkatan pula pada ketebalan hasil pelapisan.
2. Laju korosi rata- rata pada semua specimen menunjukan bahwa specimen dengan pelapisan menggunakan tegangan 8 *volt* memiliki nilai laju korosi 0.0461 *mpy*, specimen dengan pelapisan menggunakan tegangan 10 *volt* memiliki nilai laju korosi 0.0539 *mpy*, specimen dengan pelapisan menggunakan tegangan 20 *volt* memiliki nilai laju korosi 0.0609 *mpy*. Hasil pelapisan specimen dengan variasi tegangan yang digunakan dalam pelapisan maka dapat di simpulkan bahwa dengan peningkatan tegangan yang digunakan dalam pelapisan menyebabkan penurunan pula pada laju korosi.
3. Pengaruh perubahan variasi tegangan sangat berbeda dengan nilai tertinggi dibanding dengan nilai terendahnya. Dengan ini, nilai kerapatan antar

lapisan yang menempel pada baja ASTM A53 dengan nilai tertinggi diperoleh pada variasi 20 volt.

5.2 SARAN

Beberapa saran yang dapat peneliti berikan terkait penelitian yang telah dilakukan antara lain sebagai berikut.

1. Gunakan tegangan yang lebih besar agar hasil pelapisan bisa lebih maksimal.
2. proses pelapisan yang menggunakan waktu lebih lama juga berpengaruh terhadap ketebalan dan laju korosi
3. Material yang akan dilapisi hendaknya dibersihkan dari korosi yang menempel material tersebut sehingga pelapisan dapat memberikan hasil yang baik.
4. Gunakan alat ukur ph sehingga mengetahui kandungan ph yang terdapat dalam larutan elektrolit agar dapat memberikan hasil pelapisan yang sempurna.
5. Pelajari terlebih dahulu kandungan yang ada dalam larutan elektrolit apakah bereaksi dengan anoda



UNUGIRI

DAFTAR PUSTAKA

- Adipurnomo. 2015. "Digital Repository Universitas Jember."
- Afandi, Yudha Kurniawan et al. 2015. "Jurnal Korosi (Abdi)." 4(1): 1–5.
- Amat. 2011. "Oleh :": 0–12.
- Arkha, Abdullah. 2003. "Perpustakaan.Uns.Ac.Id Digilib.Uns.Ac.Id 4." : 4–12.
- "Arsenta." 2013.
- Basmal, Bayuseno, Sri Nugroho. 2012. "Available Online at Website
[Http://Ejournal.Undip.Ac.Id/Index.Php/Rotasi](http://Ejournal.Undip.Ac.Id/Index.Php/Rotasi)." (2): 23–28.
- Budi. 2019. "Jenis Korosi Dan Penanggulangnya." *Kapal* 6(2): 138–41.
- Charles Manurung, ST., MT. Prodi. 2014. "PENGARUH KUAT ARUS
TERHADAP KETEBALAN LAPISAN DAN LAJU KOROSI (Mpy)
HASIL ELEKTROPLATING BAJA KARBON RENDAH."
- Darmawan. 2020. "3766-7358-1-Sm." 16(2): 127–31.
- Erlandhi, Donnie, and Ir Ismail. 1945. "ANALISIS LAJU KOROSI PADA
PERMUKAAN MATERIAL BAJA KOMERSIL DAN ALUMINIUM
DALAM MEDIA AIR."
- Fahmi, Muhammad Haris, and Windi Zamrudy. 2021. "SUHU DAN WAKTU
TERHADAP PELAPISAN LOGAM DENGAN." *M. Fahmi et al* 7(9): 406–
13.
- "Fransiskus Tommi Putradi." 2017.
- GUNA, JHENTA DAWAM. "(3).Pdf."
- Herman. 2017. "Tugas Akhir - Mo141326."
- . 2020.
- Ir. Helmy Alian, MT. 2010. "PENGARUH TEGANGAN PADA PROSES
ELEKTROPLATING BAJA LAJU KOROSINYA Ir . Helmy Alian , MT
Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya MIV-245 MIV-
246." : 13–15.
- Lucyani, Desintya fryda. 2009. "Bab I Pendahuluan ٠ ٠." *Journal information*
10(3): 1–16. http://repo.iain-tulungagung.ac.id/8073/4/BAB_I.pdf.
- Mesin, Jurusan Teknik, Fakultas Teknik, and Universitas Jember. 2017. "Digital
Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember Jember Digital
Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember."

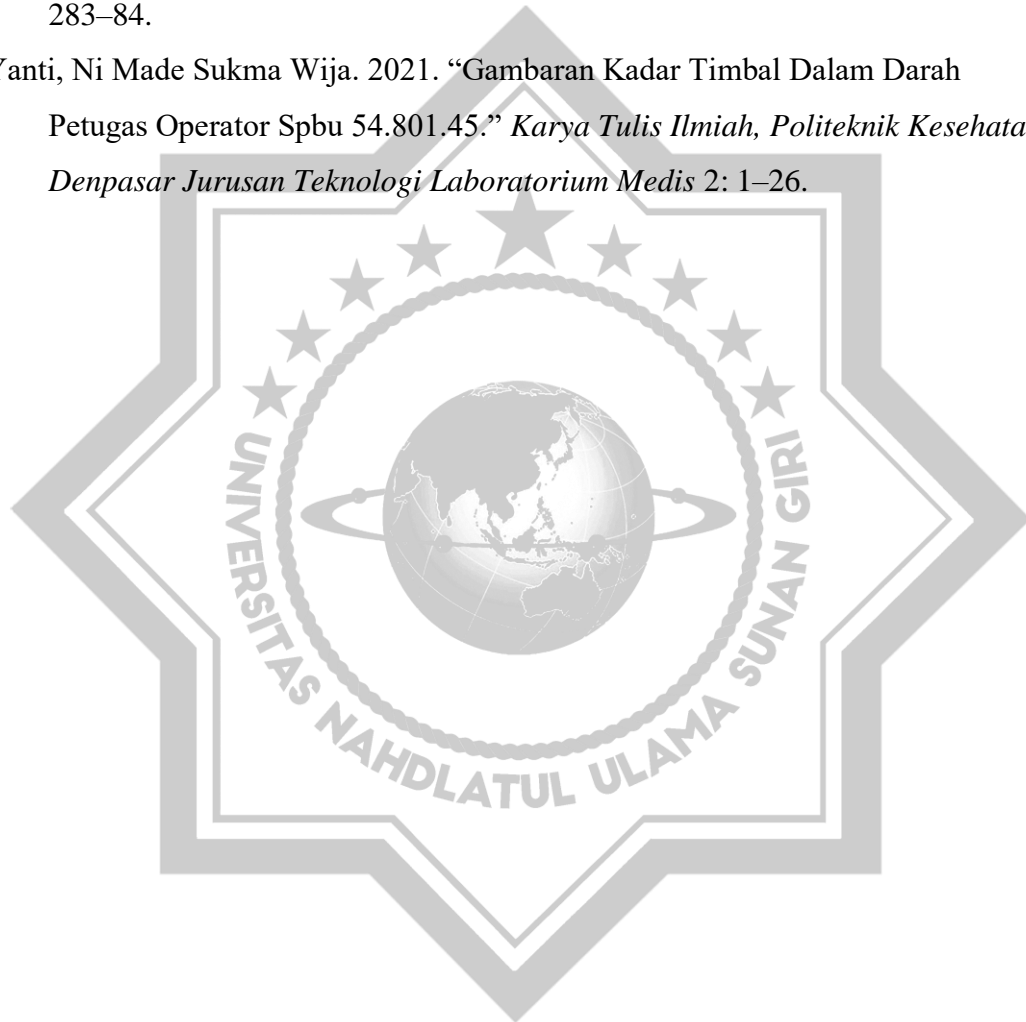
- Nabhani, 2007. 2016. "PENGARUH VARIASI TEGANGAN DALAM PROSES ELEKTROPLATING SENG PADA BAJA API 5L GRADE B TERHADAP KETAHANAN KOROSI , KEKUATAN ADHESI , DAN KETEBALAN LAPISAN."
- Niam, M Y, H Purwanto, and S M B Respati. 2017. "Pengaruh Waktu Pelapisan Elektro" 13(1): 7–10.
- P, M Jauhari, and Arya Mahendra Sakti. 2017. "Pengaruh Variasi Tegangan Dan Waktu Pada Proses Pelapisan Nikel Terhadap Kekuatan Bending Baja St41." *Jurnal Teknik Mesin Unesa* 5(1): 77–82.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jtm-unesa/article/view/18855/17211>.
- "Rachnaldy Putra." 2016.
- Sabyantoro. 2019. "Analisis Laju Korosi Dengan Aliran Media Korosi Hcl 10% Pada Material Baja Astm A36 Dengan Sudut Bending." *Jurnal Ilmiah Momentum* 15(1).
- Saryan, 1994. Palar, 2004 dalam Suciani, 2007. 2015. "Saryan, 1994. Palar, 2004 Dalam Suciani, 2007."
- Sastra, Febrian Ramadhana et al. 2017. "HALAMAN JUDUL TUGAS AKHIR - MO1326 Pengaruh Perlakuan Panas Dan Jenis Bakteri Terhadap Ketahanan Korosi Pada Material Baja (API 5L Dan ASTM A53) Di Lingkungan Laut FINAL PROJECT - MO1326 Effect of Heat Treatment and Types of Bacteria on Corrosion Resist."
- Shakti, Artha Salsabila. 2016. "Digital Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember Jember Digital Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember Jember."
- Sumpena, and Wardoyo. 2020. "Analisa Kuat Arus Listrik Dan Waktu Electroplating Nickel-Chrome Terhadap Kekerasan Dan Ketebalan Lapisan Permukaan Baja Karbon Rendah." *Jurnal Engine: Energi, Manufaktur dan Material* 4(2): 96–102.
- Thufail Torik, and Arya Mahendra Sakti. 2021. "PENGARUH VARIASI WAKTU PELAPISAN NIKEL – KROM PADA ALUMINIUM PADUAN TERHADAP NILAI KEKERASAN DAN IMPACT Thufail Torik Arya Mahendra Sakti Abstrak." *Jtm* 45(02): 123–30.

Tira Anjeli Rahmah. 2021. *Digital Repository Universitas Jember Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember Jember Digital Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember Jember.*

“Widowati.” 2019.

Wijaya, Hengki. 2014. “Analisis Data Kualitatif Model Spradley (Etnografi).” : 283–84.

Yanti, Ni Made Sukma Wija. 2021. “Gambaran Kadar Timbal Dalam Darah Petugas Operator Spbu 54.801.45.” *Karya Tulis Ilmiah, Politeknik Kesehatan Denpasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis 2: 1–26.*



UNUGIRI