

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian ini menunjukkan bahwa laju korosi sangat dipengaruhi oleh waktu perendaman, temperatur dan jarak antar spesimen.

1. Pada penelitian yang dilakukan dengan waktu perendaman 24 jam, 72 jam, 120 jam spesimen yang dilakukan perendaman dengan waktu 120 mengalami proses korosi yang lebih tinggi dengan dibandingkan perendaman spesimen dengan waktu 24 jam maupun 72 jam. Dengan kenaikan laju korosi 22,85% dari 24 ke 72 jam dan 33,49% dari 72 jam ke 120 jam pada temperatur air 35°C

2. Temperatur sangat mempengaruhi proses penelitian dimana perendaman yang dilakukan dengan temperatur yang lebih tinggi memiliki nilai laju korosi dibandingkan dengan perendaman dengan temperatur lebih rendah.

3. Pada penelitian yang dilakukan dengan waktu dan temperatur yang bervariasi memperlihatkan tren yang sama dimana spesimen dengan posisi terdekat dengan sumber arus memiliki nilai laju korosi yang paling besar, begitu juga sebaliknya dimana spesimen dengan posisi terjauh dari sumber arus mengalami nilai laju korosi terkecil pada setiap pengujian,

Korosi yang terjadi pada spesimen uji pada temperatur dan waktu paling lama mengalami korosi yang paling signifikan. Dimana terdapat korosi sumuran pada permukaan spesimen yang membuat permukaan spesimen berlubang-lubang kecil dan korosi erosi yang terjadi dikarenakan arus air menyebabkan pengikisan pada permukaan spesimen. Dimana nilai tertinggi terjadi pada perendaman 120 jam dengan temperatur 35°C yaitu dimana I1 bernilai 41,3223 mpy, I2 bernilai 33,5474 mpy dan I3 bernilai 23,1808 mpy

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diharapkan agar dapat mengontrol kondisi temperatur, termasuk temperatur ruangan yang mana dikhawatirkan dapat mempengaruhi temperatur air selama penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Alhakim dan Alfin. (2011) : Pengaruh Inhibitor Korosi Berdasarkan Senyawa Fenolik Untuk Proteksi Pipa Raja Karbon Pada Lingkungan 0.5,1.5, 2.5, 3.5 % NaCl Yang Mengandung Gas CO₂, Skripsi Sarjana Teknik, Universitas Indonesia
- Arsadinata W. dan Septe. E. 2017. Kaji Eksperimental Proteksi Katodik Pelat ASTM A36 Pada Tangki Dengan Metoda Anoda Karbon. Teknik Mesin. Fakultas Teknologi Industri: Universitas Bung Hatta
- ASTM A36 (2004) , Standard specification for carbon structural steel, agencies of the departmen of defense
- Baihaqi, R. A, Pratikno, H dan Hadiwidodo, Y. S. 2019. Analisis *Sour Corrosion* pada Baja ASTM A36 Akibat Pengaruh Asam Sulfat dengan Variasi Temperatur dan Waktu Perendaman di Lingkungan Laut. *Jurnal Teknik ITS*, Vol. 8, No. 2
- Benjamin D., dan Craig. 2006, *Corrosion Prevention and Control: A Program Management Guide for Selecting Materials by : Advanced Materials, Manufacturing, and Testing Information Analysis Center (AMMTIAC)*.
- Budi Utomo, "Jenis Korosi Dan Penanggulangannya," Kapal : Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kelautan, vol. 6, no. 2, pp. 138-141, Mar. 2012.
- Bunga Prameswari , 2008, Studi Efektifitas Lapis Galvanis Terhadap Ketahanan Korosi Pipa Baja ASTM A53 Di Dalam Tanah (*Underground Pipe*) FT UI
- Dalimunthe dan Surya Indra. (2004). Kimia dari Inhibitor Korosi. e- USU, *Repository*. Universitas Sumatera Utara.
- Djaprie S ., 1995, Ilmu dan Teknologi Bahan , ed. 5, hal. 483-510. Erlangga, Jakarta
- Fogler, 1992, *Elements of Chemical Reaction Engginering , 2nd ed, Prentice – Hall International. Inc, USA.*

- G. Haryono, B. Sugiarto, H. Farid, dan Y. Tanoto. 2010. Ekstrak Bahan Alam Sebagai Inhibitor Korosi. Jurusan Teknik Kimia, FTI UPN Veteran. Yogyakarta.
- Hari Amanto, dan Daryanto. 1999. Ilmu Bahan Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- J. Chamberlain and K. Trethewey. 1991. *KOROSI (Untuk Mahasiswa dan Rekayasawan)*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1991. Jones, A, 1992. *Principle and Prevention of Corrosion*. Maxwell Macmillan International Publishing Group, New York M.F.
- K. Farkhani, H. Purwanto, dan M. Dzulfikar. 2020. Analisis Laju Korosi Pada Material Baja ASTM A36 Akibat Pengaruh Sudut *Bending* Dan Aliran Media Korosi H₂SO₄ 10% *Momentum*, Vol. 16, No. 2, Oktober 2020, Hal. 97-104
- M. G. Fontana, *Corrosion Engineering*. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc, 1987.
- Montiranda. G. dan Septe. E. 2018. Kaji Eksperimental Proteksi Katodik Pelat ASTM A36 Pada Rig Dengan Metoda Anoda Karbon. Teknik Mesin. Fakultas Teknologi Industri: Universitas Bung Hatta
- Pramasta. M.R. dan E. Septe. 2019. Pengujian Korosi Pipa Baja Pada Jaringan Distribusi Air Minum. Teknik Mesin. Fakultas Teknologi Industri: Universitas Bung Hatta
- Ray Adam Baihaqi, Herman Pratikno, dan Yoyok Setyo Hadiwidodo (2019) Analisis Sour Corrosion pada Baja ASTM A36 Akibat Pengaruh Asam Sulfat dengan Variasi Temperatur dan Waktu Perendaman di Lingkungan Laut Departemen Teknik Kelautan, Institute Teknologi Sepuluh Nopember
- Saputra. A dan Iqbal. 2016. Studi Korosi Baja Tahan Karat AISI 304 Dilingkungan Temperatur Tinggi. Teknik Mesin. Fakultas Teknologi Industri: Universitas Bung Hatta
- Sasono, E.J. 2010. Efektivitas Penggunaan Anoda Korban Pada Aluminium Pada Pelat Baja Kapal AISI E 2512 Terhadap Laju Korosi Didalam Media air laut. *Tesis*. Teknik Mesin. Fakultas Teknik: Universitas Diponegoro

Satria, D and Septe, E. 2022. Kaji Eksperimental Laju Korosi Material Baja Astm A36 Dalam Aliran Air Laut. Teknik Mesin. Fakultas Teknologi Industri: Universitas Bung Hatta

Supardi, H, R. 1997. *Korosi*, Edisi Pertama. Bandung : Penerbit Tarsito.