

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelian laju korosi plat baja ST40 dan *Stainless steel* yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan data diatas, dapat disimpulkan bahwa setelah perendaman material baja ST40 pada larutan NaCl dengan kadar 85% selama 192 jam dan pengecekan berat setiap 48 jam, laju korosi yang terjadi adalah sebesar 0,4 gram. Hal ini menunjukkan jumlah rata-rata korosi yang terjadi setiap 48 jam selama periode perendaman tersebut
2. Berdasarkan data diatas, dapat disimpulkan bahwa setelah perendaman material baja ST40 pada larutan NaCl dengan kadar 50% selama 192 jam dan pengecekan berat setiap 48 jam, laju korosi yang terjadi adalah sebesar 0,2 gram. Hal ini menunjukkan jumlah rata-rata korosi yang terjadi setiap 48 jam selama periode perendaman tersebut.
3. Berdasarkan data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa setelah perendaman material *stainless steel* pada larutan NaCl dengan kadar 85% selama 192 jam dan pengecekan berat setiap 48 jam, laju korosi terjadi pada dua periode pengecekan yaitu pada jam ke-96 dan jam ke-192, dengan peningkatan berat sebesar 0,1 gram pada kedua periode tersebut. Kesimpulan ini menunjukkan bahwa pada jam ke-96 dan jam ke-192 terdapat pengurangan berat sebesar 0,1 gram pada material stainless steel yang mengindikasikan adanya korosi.
4. Berdasarkan data perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa setelah perendaman material stainless steel pada larutan NaCl dengan kadar 50% selama 192 jam dan pengecekan berat setiap 48 jam, laju korosi terjadi pada pengecekan yang dilakukan pada jam ke-192, dengan pengurangan berat sebesar 0,1 gram.

Kesimpulan ini menunjukkan bahwa pada jam ke-192, terdapat pengurangan kehilangan berat sebesar 0,1 gram pada material stainless steel yang mengindikasikan adanya korosi. Hal ini menunjukkan bahwa larutan NaCl dengan kadar 50% mampu menyebabkan korosi pada material stainless steel setelah periode perendaman selama 192 jam.

5.2 Saran

Laju korosi atau kecepatan korosi dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk komposisi kimia material, lingkungan korosif, dan kondisi operasional. Namun, secara umum, stainless steel memiliki ketahanan korosi yang lebih baik dibandingkan dengan baja ST40 ketika terkena rendaman larutan NaCl (natrium klorida), terutama karena adanya kandungan kromium (Cr) yang memberikan sifat tahan karat pada stainless steel.

Saran perbandingan untuk laju korosi antara stainless steel dan baja ST40 dalam rendaman larutan NaCl adalah sebagai berikut:

1. **Pilih Stainless Steel yang Tepat:** Pilihlah jenis stainless steel dengan tingkat ketahanan korosi yang sesuai dengan lingkungan spesifik. Contohnya, stainless steel seri 304 atau 316 memiliki ketahanan korosi yang baik dalam larutan NaCl.
2. **Pertimbangkan Kondisi Operasional:** Pertimbangkan suhu, keasaman, kelembaban, dan tekanan dalam lingkungan operasional yang dapat mempengaruhi tingkat korosi. Pastikan stainless steel yang digunakan sesuai dengan kondisi tersebut.
3. **Pilih Perlindungan Tambahan:** Jika lingkungan korosif sangat agresif, pertimbangkan untuk memberikan perlindungan tambahan seperti pelapisan atau penghalusan permukaan stainless steel untuk meningkatkan ketahanan korosinya.
4. **Perhatikan Kontaminasi:** Hindari kontaminasi dengan logam lain yang dapat menyebabkan korosi galvanik. Pastikan bahwa area di sekitar material terlindungi dengan baik.

5. Pemantauan dan Perawatan: Lakukan pemantauan rutin terhadap kondisi material dan perawatan yang sesuai untuk menghindari potensi korosi atau kerusakan.