

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian laju korosi galvanik baja karbon rendah ASTM A36 yang dipasangkan dengan zinc anode menggunakan metode weight loss, dapat disimpulkan bahwa:

1. Nilai laju korosi baja karbon rendah ASTM A36 yang diperoleh dari hasil pengujian berkisar antara 0–0,484 mm/tahun (0–19,06 mpy). Laju korosi tertinggi terjadi pada spesimen C, E, dan F sebesar 0,484 mm/tahun, sedangkan laju korosi terendah terjadi pada spesimen G, H, dan I sebesar 0 mm/tahun. Nilai rata-rata laju korosi yang diperoleh sebesar 0,242 mm/tahun, sehingga berdasarkan hasil pengujian baja ASTM A36 yang dipasangkan dengan zinc anode masih berada pada kategori laju korosi rendah.
2. Karakteristik korosi galvanik yang terjadi menunjukkan bahwa zinc anode mampu melindungi baja ASTM A36 selama proses perendaman. Hal ini ditunjukkan oleh rendahnya kehilangan berat baja pada sebagian besar spesimen dan adanya spesimen yang tidak mengalami kehilangan berat sama sekali. Hasil pengujian juga menunjukkan bahwa efektivitas proteksi zinc anode berada pada kategori efektif hingga sangat efektif dalam menekan laju korosi baja ASTM A36.
3. Faktor eksperimental yang mempengaruhi laju korosi galvanik dalam penelitian ini adalah suhu, salinitas, dan pH larutan. Berdasarkan hasil pengujian, rata-rata laju korosi tertinggi diperoleh pada salinitas 3,5% sebesar 0,323 mm/tahun. Pada variasi suhu, kelompok spesimen dengan suhu 31–34°C menghasilkan rata-rata laju korosi tertinggi sebesar 0,403 mm/tahun, sedangkan pada suhu 38–42°C laju korosi yang terukur sebesar 0 mm/tahun. Selain itu, kondisi pH 5 menghasilkan laju korosi yang lebih tinggi dibandingkan kondisi pH netral maupun basa, sehingga menunjukkan bahwa lingkungan yang lebih asam cenderung meningkatkan korosi pada sistem yang diuji.

#### 5.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah spesimen yang lebih banyak pada setiap variasi pengujian agar hasil yang diperoleh lebih representatif.
2. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan waktu perendaman yang lebih lama untuk mengetahui perubahan efektivitas zinc anode terhadap laju korosi baja ASTM A36 dalam jangka panjang.
3. Disarankan menggunakan metode pengujian tambahan selain weight loss untuk membandingkan hasil laju korosi yang diperoleh dan meningkatkan akurasi analisis korosi galvanik.