

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun dadap (*Erythrina fusca* Lour.) dapat digunakan sebagai inhibitor korosi yang ramah lingkungan pada baja lunak dalam medium asam klorida. Laju korosi menurun dengan penambahan konsentrasi ekstrak daun dadap dalam medium asam klorida dan meningkat dengan kenaikan suhu. Nilai efisiensi inhibisi meningkat seiring dengan bertambahnya konsentrasi ekstrak daun dadap dalam medium asam klorida. Nilai maksimum dari efisiensi inhibisi sebesar 93,28% dengan konsentrasi ekstrak daun dadap 8 g/L pada suhu 30°C. Adsorpsi inhibitor ekstrak daun dadap pada permukaan baja lunak mengikuti isoterm adsorpsi Langmuir membentuk lapisan *monolayer* yang terjadi secara spontan dan mekanisme adsorpsi terjadi secara fisika dan kimia (campuran). Analisis kuantitatif dengan SSA menunjukkan bahwa kadar Fe terlarut menurun dengan pertambahan konsentrasi ekstrak daun dadap. Analisis FTIR dan UV-Vis menunjukkan adanya interaksi fisorpsi antara ekstrak daun dadap dengan permukaan baja lunak. Karakterisasi dengan mikroskop optik menunjukkan adanya perbedaan morfologi antara baja tanpa perlakuan, baja tanpa dan adanya perendaman ekstrak daun dadap dalam medium HCl 1 M, dimana terlihat bahwa permukaan baja lunak mengalami sedikit kerusakan dengan adanya penambahan inhibitor pada permukaan baja lunak. Pengukuran sudut kontak menunjukkan bahwa dengan adanya ekstrak daun dadap meningkatkan sudut dan hidrofobilitas pada permukaan baja lunak.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat digunakan ekstrak daun dadap sebagai inhibitor korosi dengan menggunakan metode elektrokimia untuk melihat pengaruh ekstrak sebagai inhibitor pada baja lunak dalam medium asam klorida. Selain itu, agar dapat melihat perbandingan dari laju korosi dan efisiensi inhibisi disarankan untuk menggunakan jenis baja yang berbeda ataupun medium korosif lainnya. Selanjutnya, disarankan juga untuk menggunakan ekstrak bahan alam lain yang dapat dipakai sebagai inhibitor korosi baja dalam medium korosif.