

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus*) dapat digunakan sebagai inhibitor korosi yang ramah lingkungan pada baja lunak dalam medium HCl 1 M. Nilai laju korosi menurun seiring bertambahnya konsentrasi ekstrak daun keji beling dan meningkat dengan kenaikan suhu. Nilai efisiensi inhibisi meningkat seiring bertambahnya konsentrasi ekstrak daun keji beling dan menurun dengan kenaikan suhu. Nilai efisiensi ekstrak daun keji beling tertinggi yang diperoleh yaitu 93,31% pada konsentrasi 8 g/L dengan suhu perendaman 30 °C menggunakan metode *weight loss*. Adsorpsi inhibitor dari ekstrak daun keji beling pada permukaan baja mengikuti pola isoterm adsorpsi Langmuir yang terjadi secara spontan dan jenis adsorpsi adalah adsorpsi fisika dan kimia (adsorpsi campuran) yang lebih mengarah ke adsorpsi fisika. Analisis spektrofotometri serapan atom (SSA) menunjukkan bahwa kadar Fe terlarut dalam larutan menurun seiring meningkatnya konsentrasi ekstrak daun keji beling. Analisis *Fourier Transform Infra Red* (FTIR) dan spektrofotometri UV-Vis mengidentifikasi adanya interaksi yang terjadi antara ekstrak daun keji beling dengan permukaan baja. Analisis morfologi permukaan dengan mikroskop optik menunjukkan terjadinya penurunan kerusakan dan pola ketidakteraturan pada permukaan baja dengan penambahan ekstrak daun keji beling. Pengukuran sudut kontak menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun keji beling juga dapat meningkatkan sifat hidrofobitas permukaan baja dengan terbentuknya lapisan pelindung yang menutupi seluruh permukaan baja dan melindungi baja dari serangan medium korosif.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan medium korosif yang berbeda agar dapat melihat perbandingan dari efisiensi inhibisi dan laju korosi dengan medium yang berbeda tersebut. Selain itu, juga disarankan agar peneliti selanjutnya menggunakan metode yang berbeda untuk melihat pengaruh ekstrak sebagai inhibitor korosi pada baja dalam medium korosif dan menggunakan pengestrak sampel yang berbeda pula agar diperoleh ekstrak dan senyawa metabolit sekunder dalam jumlah yang lebih banyak.