

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak sabut kelapa dapat digunakan sebagai inhibitor baja dalam medium HCl 1 M yang efektif dan ramah lingkungan. Nilai efisiensi inhibisi dari ekstrak sabut kelapa tertinggi pada metode kehilangan berat didapatkan sebesar 82,17% pada suhu perendaman 30°C konsentrasi 8 g/L. Nilai laju korosi menurun seiring penambahan konsentrasi ekstrak sabut kelapa kedalam larutan medium asam. Adsorpsi inhibisi dari ekstrak sabut kelapa mengikuti pola isoterm adsorpsi Langmuir karena terbentuknya lapisan tunggal pada permukaan baja. Adsorpsi yang terjadi merupakan jenis adsorpsi campuran yang cenderung pada adsorpsi fisika. Analisis dengan FTIR dan UV-Vis menunjukkan adanya interaksi antara ekstrak sabut kelapa dengan permukaan baja membentuk lapisan pelindung. Berdasarkan pengukuran kadar ion besi dengan SSA diperoleh penurunan kadar ion besi seiring dengan meningkatnya konsentrasi inhibitor. Analisis morfologi permukaan dengan mikroskop optik menunjukkan adanya perbedaan permukaan baja yang direndam dalam medium HCl 1 M dengan dan tanpa penambahan ekstrak sabut kelapa. Lapisan pelindung yang terbentuk dari ekstrak sabut kelapa pada permukaan baja dapat melindungi baja dari serangan korosi dalam medium HCl 1 M. Pada pengukuran sudut kontak menunjukkan permukaan baja yang bersifat hidrofobik seiring dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak sabut kelapa.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disarankan menggunakan medium korosif yang lain agar dapat dilihat perbandingan laju korosi dan efisiensi inhibisi dengan medium yang berbeda dan menggunakan jenis pelarut yang lain selain metanol untuk memperoleh senyawa metabolit sekunder yang lebih banyak.