

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak lignin dari pelepah aren (*Arenga pinnata*) efektif digunakan sebagai inhibitor korosi baja lunak dalam medium HCl 1M. Efisiensi inhibisi maksimum ekstrak lignin dari pelepah aren sebesar 89,54% pada konsentrasi 10 g/L dan suhu 60°C. Adsorpsi ekstrak lignin dari pelepah aren mengikuti kaidah isoterm adsorpsi Langmuir dengan mekanisme adsorpsi campuran antara molekul inhibitor dengan permukaan baja. Analisis FTIR dan spektrofotometri UV-Vis menunjukkan adanya interaksi antara ekstrak lignin dari pelepah aren dengan permukaan baja. Analisis mikroskop optik menunjukkan morfologi permukaan baja yang mengalami penurunan kerusakan dengan adanya ekstrak lignin sebagai inhibitor korosi. Analisis sudut kontak yang menunjukkan peningkatan sudut yang menyebabkan permukaan baja bersifat hidrofobik dengan adanya ekstrak lignin dari pelepah aren.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan untuk penelitian selanjutnya melakukan variasi waktu perendaman baja untuk menganalisis pengaruhnya terhadap sifat hidrofobisitas pada permukaan baja. Selain itu, pengembangan teknik penggabungan lignin dengan bahan lain juga dapat dilakukan untuk meningkatkan efektivitas dan daya tahan lignin sebagai inhibitor korosi. Melakukan analisis terhadap jenis medium korosif lain agar diperoleh efisiensi inhibisi maksimal.

