

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa ekstrak lignin dari serat kulit pinang (*Areca catechu* L.) merupakan senyawa alami yang berpotensi dijadikan sebagai inhibitor korosi baja dalam medium korosif asam klorida. Nilai efisiensi inhibisi tertinggi yaitu dengan penambahan 10 g/L ekstrak lignin dari serat kulit pinang pada suhu perendaman 60°C sebesar 83,742%. Nilai inhibisi korosi meningkat seiring dengan penambahan konsentrasi ekstrak lignin dari serat kulit pinang dalam medium korosif HCl 1 M. Laju korosi semakin berkurang seiring dengan penambahan konsentrasi ekstrak lignin dari serat kulit pinang dan kenaikan suhu. Penentuan parameter termodinamika terhadap mekanisme inhibisi korosi lebih cenderung membentuk kemisorpsi (adsorpsi kimia). Adsorpsi isoterm dengan menggunakan ekstrak lignin dari serat kulit pinang mengikuti model adsorpsi isoterm Langmuir. Analisis spektrofotometri FTIR dan UV-Vis menunjukkan terjadinya interaksi antara ekstrak lignin dari serat kulit pinang dengan permukaan baja lunak sehingga dapat menghambat proses korosi. Analisis mikroskop optik memperlihatkan bentuk proteksi morfologi yang baik dengan penambahan ekstrak lignin dari serat kulit pinang pada permukaan baja.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat memanfaatkan tumbuhan lainnya yang berpotensi untuk dijadikan sebagai inhibitor korosi, menggunakan medium korosif yang berbeda seperti basa, NaCl, menggunakan metoda yang lain untuk penentuan laju korosi, dan menambahkan karakterisasi untuk mengetahui interaksi yang terjadi antara senyawa yang terdapat di dalam tumbuhan dengan baja.