

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa ekstrak lignin dari tempurung kelapa (*Cocos nucifera* L.) berpotensi sebagai inhibitor alami yang dapat menghambat terjadinya korosi pada baja dalam medium korosif HCl 1 M. Nilai laju korosi semakin berkurang seiring bertambahnya konsentrasi ekstrak dan meningkat seiring dengan kenaikan suhu. Nilai efisiensi tertinggi didapatkan pada konsentrasi ekstrak 10 g/L dengan suhu perendaman 60°C sebesar 90,77%. Penentuan parameter termodinamika terhadap mekanisme inhibisi cenderung pada kemisorpsi (adsorpsi kimia) dan reaksi terjadi secara endoterm. Adsorpsi isoterm ekstrak lignin dari tempurung kelapa mengikuti pola isoterm adsorpsi Langmuir. Hasil analisis FTIR dan spektrofotometri UV-Vis memperlihatkan terjadinya interaksi antara permukaan baja dengan ekstrak lignin dari tempurung kelapa dalam menghambat laju korosi. Hasil analisis mikroskop optik memperlihatkan terjadi proteksi pada permukaan baja dari kerusakan dan karat dengan adanya ekstrak lignin dari tempurung kelapa. Hasil pengukuran sudut kontak didapatkan bahwa ekstrak lignin memiliki sifat hidrofobisitas yang baik dalam menghambat laju korosi pada permukaan baja.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hal yang dapat disarankan terhadap penelitian selanjutnya yaitu menggunakan medium korosif lainnya seperti KOH dan HNO₃. Selain itu, menggunakan karakterisasi lain seperti SEM agar hasil yang didapatkan lebih maksimal.

