

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun lengkuas (*Alpinia galanga*) mengandung senyawa aktif yang baik untuk digunakan sebagai inhibitor korosi dalam medium HCl 1 M. Nilai efisiensi inhibisi terbesar dari ekstrak daun lengkuas didapatkan yaitu 93,64 % dengan konsentrasi 8 g/L pada suhu 30°C. Efisiensi inhibisi meningkat dengan adanya penambahan ekstrak daun lengkuas. Nilai laju korosi menurun seiring dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak daun lengkuas dalam larutan HCl 1 M namun meningkat seiring dengan adanya kenaikan suhu. Adsorpsi inhibitor dari ekstrak daun lengkuas pada permukaan baja mengikuti adsorpsi isoterm Langmuir yaitu terbentuknya lapisan *monolayer*. Adsorpsi ekstrak daun lengkuas terjadi secara spontan dan adsorpsi yang terjadi merupakan adsorpsi fisika dan kimia. Analisis FTIR dan UV-Vis memperlihatkan adanya pergeseran pita serapan dan puncak adsorban yang menandakan adanya interaksi antara ekstrak daun lengkuas dengan permukaan baja. Hasil karakterisasi mikroskop optik menunjukkan pengaruh penambahan ekstrak daun lengkuas pada permukaan baja dimana permukaan baja terlihat lebih sedikit mengalami kerusakan dengan adanya inhibitor ekstrak daun lengkuas. Analisis sudut kontak menunjukkan perbedaan sudut kontak tetesan air pada permukaan baja sebelum dan sesudah penambahan ekstrak daun lengkuas dimana terjadi peningkatan sudut dan hidrofobisitas pada permukaan baja.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disarankan untuk penelitian selanjutnya melakukan dengan waktu perendaman yang berbeda agar dapat dilihat perbandingan laju korosi dan efisiensinya. Dan juga disarankan untuk menggunakan ekstrak bahan alam yang lainnya yang dapat menginhibisi baja dalam medium korosif.