BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Sintesis senyawa N,N-bis-(2-hidroksietil) oleamida (NHEO) dapat dilakukan pada suhu 90±5°C dan waktu refluks 1 jam. Keberhasilan sintesis dilihat dari wujud fisik produk yang berupa cairan kental berwarna jingga cerah, terbentuknya koloid pada uji kelarutan, keberadaan gugus fungsi amida melalui analisis spektrum FTIR dan adanya puncak khas dari NHEO pada Spektroskopi Massa.
2. Berdasarkan hasil uji kehilangan berat, N,N-bis-(2-Hidroksietil) oleamida (NHEO) terbukti memiliki potensi yang cukup baik sebagai inhibitor korosi pada baja karbon. Data hasil pengujian membuktikan adanya penurunan laju korosi dan peningkatan efisiensi inhibisi dengan adanya penambahan NHEO. Laju korosi minimum sebesar 1.29 mmpy dan efisiensi inhibisi optimum sebesar 73,28% dicapai pada penambahan NHEO sebanyak 800 ppm dan waktu perendaman selama 2 hari. Laju korosi semakin meningkat seiring berkurangnya konsentrasi NHEO dan bertambahnya waktu paparan, sementara efisiensi inhibisinya semakin menurun.
3. Mekanisme adsorpsi NHEO pada permukaan baja karbon mengikuti model isoterm Langmuir, menandakan adsorpsi sifatnya merata di seluruh permukaan baja karbon membentuk lapisan tunggal (*monolayer*). Hasil perhitungan ΔG°_{ads} sebesar -22,82 kJ mol^{-1} mengindikasikan bahwa jenis adsorpsi berupa fisisorpsi.

5.2. Saran

1. Sintesis N,N-bis-(2-Hidroksietil) oleamida (NHEO) dilakukan menggunakan *microwave*, karena diduga memiliki kemampuan lebih baik dalam mencegah terjadinya oksidasi dibandingakan menggunakan set alat refluks.
2. Dilakukan pemurnian terhadap senyawa target NHEO, kemudian dianalisis menggunakan menggunakan NMR.

Kartiko Adi Poerbo, 2018
POTENSI N,N-BIS-(2-HIDROKSIETIL) OLEAMIDA SEBAGAI INHIBITOR KOROSI BAJA KARBON DALAM LARUTAN H_2SO_4 0,5 M
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Pengujian korosi dilakukan pada sistem yang dinamis, untuk mengetahui efek aliran fluida terhadap laju korosi dan efisiensi inhibisi dari NHEO.

4. Dilakukan uji elektrokimia dengan metode polarisasi potensiodinamik dan spektroskopi impedansi elektrokimia (SIE) untuk mengetahui jenis inhibisi NHEO serta untuk mengkaji keadaan antarmuka (*interface*) elektrolit – elektroda ketika ditambahkan inhibitor NHEO.