

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### V.1 Kesimpulan

Proses korosi baja karbon dalam lingkungan yang sesuai kondisi pertambangan minyak bumi dan potensi senyawa metenamina sebagai inhibitor korosi dapat diketahui menggunakan metode polarisasi potensi dinamik dan EIS. Berdasarkan hasil pengukuran dengan kedua metode tersebut, proses korosi baja karbon dan kemampuan inhibisi korosi dari senyawa metenamina dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Laju korosi baja karbon dalam lingkungan sesuai kondisi pertambangan minyak bumi mencapai maksimum pada pH 4,55 dan suhu 339K. Pada kondisi tersebut laju korosi baja karbon mencapai 14,294 mm/th.
2. Penambahan metenamina 40 ppm ke dalam media dengan tingkat korosi maksimum dapat menurunkan laju korosi hingga mencapai 7,583 mm/th.
3. Mekanisme metenamina pada proses inhibisi korosi baja karbon dalam lingkungan sesuai kondisi pertambangan minyak bumi berlangsung melalui pembentukan lapisan protektif hasil antaraksi antara molekul-molekul metenamina dan atom-atom besi di permukaan baja karbon secara fisikosorpsi diikuti kemisorpsi.
4. Efisiensi inhibisi metenamina yang diperoleh berdasarkan variasi konsentrasi metenamina pada pH dan suhu media dengan tingkat korosi maksimum menurut data Tafel berturut-turut: 48.62% (20 ppm); 45.44% (40 ppm);

47.14% (60 ppm); 63.09% (80 ppm); dan 71.55% (100 ppm), sedangkan menurut EIS berturut-turut: 29.63% (20 ppm); 42.77% (40 ppm); 4.37% (60 ppm); 59.37% (80 ppm); dan 70.21% (100 ppm).

## V.2 Saran-saran

Berdasarkan percobaan yang sudah dilakukan dalam penelitian berkaitan dengan pengembangan inhibitor korosi baja karbon berikut aspek pengkajiannya dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Selain variabel-variabel uji seperti temperatur, pH media, dan konsentrasi inhibitor, juga perlu ditambah variabel lain seperti optimasi durasi paparan baja karbon dalam media, laju alir media dan komposisi campuran larutan dan kerosin.
2. Agar data yang diperoleh secara elektrokimia dapat diaplikasikan di lapangan, sejatinya perlu data rujukan yang diperoleh melalui metode kehilangan berat (*weight loss*) yang dilakukan secara langsung di lapangan.

