

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian pengaruh variasi waktu perendaman terhadap logam besi menggunakan inhibitor pada media korosi larutan NaCl 3.5 % diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Besar nilai laju korosi menurun meningkatnya inhibitor daun jambu biji pada media korosi. Laju korosi minimum terjadi pada konsentrasi inhibitor 20% selama perendaman 9 hari yaitu sebesar 4,8335 mpy dan konsentrasi nilai laju korosi maksimum terjadi pada konsentrasi inhibitor 0% selama perendaman 3 hari yaitu sebesar 48,0975 mpy. Besar nilai densitas meningkat seiring bertambahnya konsentrasi inhibitor daun jambu biji pada media korosi. Nilai densitas minimum terjadi pada konsentrasi inhibitor 0% selama perendaman 3 hari yaitu sebesar 6,57119 gr/cm³ sedangkan nilai densitas maksimum terjadi pada konsentrasi inhibitor 20% selama perendaman 9 hari yaitu sebesar 7,2074 gr/cm³. Besar nilai kekerasan meningkat seiring bertambahnya konsentrasi inhibitor daun jambu biji pada media korosi. Nilai kekerasan maksimum terjadi pada konsentrasi 20% selama perendaman 9 hari 154,0693 Kg/mm² dan konsentrasi nilai kekerasan minimum terjadi pada konsentrasi 0% selama perendaman 3 hari yaitu 135,7648 Kg/mm². Mikrostruktur pada logam besi pada konsentrasi 10% dan 20% Setelah perendaman selama 3, 6, dan 9 hari menunjukkan lapisan tipis berwarna hijau kehitaman yang menutupi permukaan logam besi yang bisa menghambat korosi dan fungsi ekstrak daun jambu biji sebagai inhibitor korosi dapat terlihat secara optik maupun mikrostruktur.
2. Nilai efisiensi inhibitor ekstrak daun jambu biji terhadap laju korosi dalam media korosi pada konsentrasi 10% selama waktu perendaman 3, 6, dan 9 hari sebesar 26,3425%, 44,2400% dan 63,8945%. Sedangkan pada konsentrasi inhibitor 20%

setelah waktu perendaman 3, 6, dan 9 hari sebesar 50,6795%, 69,6965%, dan 82,7754%.

5.2. Saran

Beberapa hal yang disarankan dalam pengembangan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perlu penambahan variasi inhibitor untuk melihat ekstrak yang paling efektif dalam menurunkan laju korosi logam besi
2. Perlu penambahan variasi waktu perendaman, variasi konsentrasi inhibitor, dan variasi media korosi.
3. Perlu dilakukan pengujian SEM, untuk mengetahui morfologi permukaan logam besi setelah ditambahkan inhibitor dan pH larutan media korosi, untuk melihat pengaruhnya terhadap laju korosi logam.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN