

INTISARI

EKSTRAK DAUN MENGKUDU (*Morinda citrifolia L.*) SEBAGAI INHIBITOR KOROSI BAJA St.37 DALAM MEDIUM ASAM KLORIDA

ANNISA NURUL FADHILLA (1010412024)
Prof. Dr. Emriadi, MS dan Yeni Stiadi, MS

Penelitian tentang inhibisi korosi baja St.37 dalam medium asam klorida dengan ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) telah dilakukan berdasarkan pengukuran kehilangan berat dan polarisasi potensioidinamik. Hasil menunjukkan efisiensi inhibisi diperoleh sebesar 93,719% pada konsentrasi ekstrak optimum 0,5% berdasarkan metoda kehilangan berat dan efisiensi inhibisi pada konsentrasi ekstrak 0,5% berdasarkan metoda polarisasi potensioidinamik adalah sebesar 89,873%. Efisiensi inhibisi meningkat dengan naiknya konsentrasi ekstrak daun mengkudu dan menurun dengan naiknya temperatur. Inhibisi oleh ekstrak terjadi disebabkan adanya adsorpsi ekstrak pada permukaan baja yang sesuai dengan isoterms adsorpsi Langmuir. Metode polarisasi potensioidinamik mengindikasikan penurunan nilai kerapatan arus korosi dengan naiknya konsentrasi ekstrak daun mengkudu sehingga efisiensi inhibisi meningkat. Dari analisis FT-IR dan morfologi permukaan dapat diketahui adanya interaksi antara permukaan baja dengan ekstrak daun mengkudu yang membentuk lapisan pelindung.

Kata Kunci: *Morinda citrifolia L.*, Inhibisi korosi, isoterms Langmuir, polarisasi potensioidinamik.

ABSTRACT

MENGKUDU LEAVES EXTRACT (*Morinda citrifolia L.*) AS CORROSION INHIBITOR OF St.37 STEEL IN HYDROCHLORIC ACID MEDIUM

BY :

ANNISA NURUL FADHILLA (BP : 1010412024)
Prof. Dr. Emriadi, MS and Yeni Stiadi, MS

Extract of mengkudu leaves (*Morinda citrifolia L.*) was investigated as a corrosion inhibitor of St.37 steel in hydrochloric acid medium using weight loss measurement and potentiodynamic polarization studies. The result showed that inhibition efficiency was 93,719% by weight loss measurement at optimum extract concentration and 89,873% by potentiodynamic polarization measurement. Inhibition efficiency increase with increase in concentration of the extract and decreases with increase in temperature. The inhibitive effect due to adsorption of the extract on steel surface obeyed the Langmuir adsorption isotherm. Potentiodynamic polarization method showed corrosion current decrease with increase in concentration of the extract and increasing efficiency inhibition. FT-IR and surface morphology confirmed there was interaction between steel surface and mengkudu leaves leading to the formation of protective layer on the steel surface.

Keywords : *Morinda citrifolia L.*, corrosion inhibition, Langmuir adsorption isotherm, potentiodynamic polarization.