

ABSTRAK

IDENTIFIKASI SENYAWA AKTIF DARI KULIT BUAH ASAM KERANJI (*Dalium indum*) SEBAGAI INHIBITOR KOROSI BAJA LUNAK

Oleh

Dewi Kartika Sari

Telah dilakukan penelitian tentang identifikasi senyawa yang aktif sebagai inhibitor korosi dari kulit buah asam keranji (*Dalium indum*). Isolasi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan metanol dilanjutkan dengan fraksinasi menggunakan dua pelarut yaitu kloroform dan etilasetat. Filtrat hasil fraksinasi selanjutnya diuji terhadap korosi baja lunak dalam medium korosi berupa air laut buatan yang dijenuhi dengan gas karbondioksida. Daya hambat korosi ditentukan dengan dua cara, yakni metode kehilangan berat dan metode potensiodinamik polarisasi. Ekstrak buah asam keranji dianalisis dengan FT-IR untuk melihat gugus fungsinya dan permukaan baja lunak dianalisis dengan SEM-EDS. Hasil penelitian menunjukkan senyawa aktif dalam fasa kloroform dan etilasetat mempunyai kemampuan untuk menghambat korosi, namun senyawa aktif dalam etilasetat bekerja jauh lebih efektif. Hasil percobaan tanpa inhibitor menunjukkan laju korosi sebesar 1,179 mmpy. Hasil percobaan menggunakan fraksi etilasetat dengan metode kehilangan berat menunjukkan bahwa konsentrasi optimum ekstrak etilasetat adalah 200 ppm, dan mampu menurunkan laju korosi hingga menjadi 0,534 mmpy setara dengan persen proteksi sebesar 54,7%. Dengan metode potensiodinamik polarisasi didapatkan konsentrasi optimum adalah 250 ppm dengan nilai I_{corr} sebesar -6,91448 mA. Nilai I_{corr} ini menunjukkan laju korosi sebesar 0,427 mmpy dan setara dengan persen proteksi sebesar 63,84%.

Kata kunci : baja lunak, korosi, inhibitor, keranji, medium korosif, karbondioksida