

ABSTRAK

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PEPAYA (*CARICA PAPAYA L*) SEBAGAI INHIBITOR PADA BAJA KARBON AISI 1020 DALAM MEDIUM KOROSIF NaCl 3%

Oleh

REPANGGA YUGI ADITAMA

Ekstrak daun pepaya yang digunakan sebagai inhibitor pada sampel baja karbon AISI 1020, direndam dalam medium karosif NaCl 3%. Variasi waktu perendaman 4 hari dan 8 hari dengan konsentrasi inhibitor 0%, 3%, 5% dan 7%. Sampel yang telah dilakukan perlakuan diperoleh hasil perhitungan laju korosi yang paling lambat pada sampel AISI 1020 4.5 dan yang paling cepat pada sampel AISI 1020 8.0. Inhibitor mempunyai nilai efisiensi paling efisien pada sampel AISI 1020 4.5 dan nilai yang tidak efisien pada sampel AISI 1020 8.7. Hasil karakterisasi XRD menunjukkan bahwa struktur kristal yang terbentuk merupakan BCC dengan fasa Fe murni. Karakterisasi SEM menunjukkan morfologi permukaan sampel terlihat adanya gumpalan. Karakterisasi EDS pada sampel terlihat unsur Oksigen (O) dan Clorin (Cl) yang mengindikasikan bahwa sampel telah terkorosi.

Kata kunci: Inhibitor, korosi, baja karbon AISI 1020, NaCl, pepaya, X-RD, SEM dan EDS.

ABSTRACT

PEPAYA LEAF EXTRACT EFFECTIVENESS (CARICA PAPAYA L) AS INHIBITOR IN CARBON AISI 1020 STEEL IN NaCl 3% CORROSIVE MEDIUM

By

REPANGGA YUGI ADITAMA

Papaya leaf extract used as an inhibitor in carbon steel sample AISI 1020, was immersed in a 3% carboxy NaCl medium. Variation of immersion time of 4 days and 8 days with 0%, 3%, 5% and 7% inhibitor concentration. The treated sample obtained the slowest corrosion rate calculation result in AISI 1020 4.5 sample and the fastest in AISI 1020 8.0 sample. The inhibitor has the most efficient efficiency rating in the AISI 1020 4.5 sample and the inefficient value in the AISI 1020 8.7 sample. The result of XRD characterization shows that the crystalline structure formed is BCC with pure Fe phase. SEM characterization shows the surface morphology of the sample seen the presence of clots. Characterization of EDS in the sample seen elements of Oxygen (O) and Chlorin (Cl) which indicates that the sample has been corroded.

Key words: Corrosion, inhibitor, AISI 1020 carbon steel, NaCl, papaya leaf, XRD, SEM and EDS.