

ABSTRAK

INHIBISI KOROSI BAJA KARBON RENDAH C-Mn *STEEL* OLEH EKSTRAK DAUN TEH (*Camellia sinensis*) DALAM MEDIUM KOROSIF

Oleh

MARLINA S. PAKPAHAN

Telah dilakukan penelitian mengenai inhibisi korosi baja karbon rendah C-Mn *steel* oleh ekstrak daun teh (*Camellia sinensis*) dalam medium korosif HCl dan NaCl dengan konsentrasi masing-masing 3%. Pengujian dilakukan dengan metode penurunan berat. Laju korosi diuji pada baja karbon rendah tanpa dan dengan inhibitor ekstrak daun teh selama 4 hari dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20%. Hasil penelitian menunjukkan semakin besar persentasi inhibitor ekstrak daun teh yang digunakan maka laju korosi akan semakin berkurang dan kemampuan menginhibisi korosi akan meningkat. Efisiensi korosi yang paling besar terjadi pada konsentrasi 20% baik untuk HCl dan NaCl dengan efisiensi masing-masing adalah 66,03% dan 32,89%. Hasil karakterisasi X-Ray *Diffraction* (XRD) memperlihatkan bahwa fasa yang terbentuk adalah Fe murni. Karakterisasi *Scanning Electron Microscopy* (SEM) memperlihatkan *cluster* (gumpulan) tidak merata dan ukuran lebih kecil, lubang (*hole*) dan retakan (*crack*) juga lebih sedikit dengan inhibitor dibandingkan tanpa inhibitor ekstrak daun teh. Karakterisasi *Energy Dispersive Spectroscopy* (EDS) pada sampel tanpa inhibitor didapatkan unsur Cl.

Kata kunci: C-Mn *steel*, ekstrak *Camellia sinensis*, Inhibisi korosi, HCl, dan NaCl.