

## **ABSTRAK**

### **Pengaruh Penambahan Inhibitor Ekstrak Kopi Dan Waktu Perendaman Terhadap Laju Korosi Pada Baja Karbon AISI 1020 Dalam Larutan NaCl 3%**

**Oleh**

**Hartono Simanjuntak**

Ekstrak kopi yang digunakan sebagai inhibitor pada sampel baja karbon AISI 1020, direndam dalam medium korosif NaCl 3%. Dengan memvariasikan waktu perendaman 4 hari dan 8 hari, dan juga konsentrasi inhibitor 0%, 3%, 5% dan 7%. Setelah perlakuan pada sampel diperoleh hasil perhitungan laju korosi yang paling lambat pada sampel AISI 1020 8.7 dan yang paling cepat pada sampel AISI 1020 4.0. Inhibitor yang digunakan mempunyai nilai efisiensi paling tinggi pada sampel AISI 1020 4.7. Hasil karakterisasi XRD menunjukkan bahwa struktur kristal yang terbentuk merupakan fasa Fe murni. Karakterisasi SEM menunjukkan morfologi permukaan sampel, terlihat gumpalan pada sampel. Karakterisasi EDS pada sampel terlihat unsur Oksigen (O) yang mengindikasikan bahwa sampel telah terkorosi.

**Kata kunci.** AISI 1020, ekstrak kopi, inhibitor korosi, dan NaCl.

## ABSTRACT

### **The Added Inhibitor Coffee Extract And Ingrate Of Corrosion In AISI 1020 Carbon Steel In A 3% NaCl Solution**

**By**

**Hartono Simanjuntak**

***Abstract.** Coffee extract used as an inhibitor in carbon steel samples AISI 1020, soaked in 3% NaCl corrosive medium. By varying the immersion time by 4 days and 8 days, as well as the inhibitor concentrations of 0%, 3%, 5% and 7%. After the treatment of the sample, the results of the calculation of the corrosion rate were the slowest in the sample AISI 1020 8.7 and the fastest in the sample AISI 1020 4.0. The inhibitor used has the highest efficiency value in the sample AISI 1020 4.7. The XRD characterization results showed that the crystal structure formed was pure Fe phase. SEM characterization shows the surface morphology of the sample, visible clumps in the sample. The characterization of EDS in the sample shows oxygen (O) which indicates that the sample has been corroded.*

**Key words.** AISI 1020, coffee extract, corrosion inhibitor, and NaCl.