

ABSTRAK

ANALISIS PENGARUH VARIASI pH LARUTAN *ACID ZINC* PADA SISTEM SEL VOLTA DUA KOMPARTEMEN DENGAN ELEKTRODE Cu(Ag)-Zn

Oleh

NILLA ANGGI PRATIWI

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh variasi pH larutan *acid zinc* pada sistem sel volta dua kompartemen dengan elektrode Cu(Ag)-Zn terhadap nilai karakteristik elektrik dan laju korosi yang dihasilkan. Pasangan Cu(Ag)-Zn digunakan untuk menghasilkan tegangan dan arus dalam sel dengan elektrolit air laut dan larutan *acid zinc*. Dua kompartemen dibatasi dengan jembatan garam yang terbuat dari campuran Al_2O_3 (aluminium oksida) 1 mol dan NaCl (air laut) 1 mol yang terlarut dalam semen putih Tiga Roda. Sel volta terdiri dari 5 sel yang disusun secara seri untuk tiap variasi pH dengan nilai 4, 5 dan 6. Pada setiap sel terisi dengan $\pm 250\text{ml}$ air laut (bagian katoda) dan $\pm 200\text{ ml}$ larutan *acid zinc* (bagian anoda). Sel volta diukur dengan multimeter setiap 1 jam sekali selama 3 hari (72 jam). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa dengan penggunaan elektrolit larutan *acid zinc* yang memiliki nilai pH lebih rendah akan meningkatkan nilai karakteristik elektrik serta meningkatkan laju korosi yang dihasilkan sel volta.

Kata Kunci: Jembatan garam, karakteristik elektrik, larutan *acid zinc*, sel volta

ABSTRACT

ANALYSIS THE EFFECT OF VARIATIONS IN pH ACID ZINC SOLUTION ON A TWO COMPARTMENTS VOLTAIC CELL SYSTEM WITH Cu(Ag)-Zn ELECTRODES

By

NILLA ANGGI PRATIWI

This research was conducted to analyze the effect of variations in pH of acid zinc solution in a two-compartment voltaic cell system with Cu(Ag)-Zn electrodes on the value of electrical characteristics and the resulting corrosion rate. The Cu(Ag)-Zn pair is used to generate voltage and current in the cell with seawater electrolyte and zinc acid solution. The two compartments are lined with salt bridge made from mixture of 1 mole of Al_2O_3 (aluminum oxide) and 1 mole of NaCl (sea water) dissolved in “tiga roda” white cement. The voltaic cell consisted of 5 cells arranged in series for each pH variation with values of 4, 5 and 6. Each cell is filled with $\pm$ 250 ml of seawater (cathode part) and $\pm$ 200 ml of acid zinc solution (anode part). Cell voltaic was measured with a multitester every 1 hour for 3 days (72 hours). Based on the research that has been done, it can be concluded that by using an acid zinc electrolyte solution which has a lower pH value, it will increase the value of the electrical characteristics and increase the corrosion rate produced by voltaic cell.

Kata Kunci: Salt bridge, electrical characteristics, acid zinc solution, voltaic cell