

ABSTRAK

ANALISIS TIPE DAN KONSENTRASI JEMBATAN GARAM PADA KARAKTERISTIK ELEKTRIK PEMBANGKIT LISTRIK BERBAHAN ELEKTROLIT AIR LAUT

OLEH

Syaiful Anwar

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh variasi konsentrasi jembatan garam terhadap nilai karakteristik elektrik menggunakan elektroda Cu(Ag)-Zn dengan 20 LED sebagai beban. Pasangan elektroda Cu(Ag)-Zn digunakan untuk menghasilkan tegangan dan arus listrik dari 5 buah sel volta secara seri dengan elektrolit air laut. Variasi konsentrasi jembatan garam menggunakan Al_2O_3 0,1 dan 1 mol dengan CaCO_3 0,1 dan 1 mol serta penambahan dengan semen Baturaja. Elektroda Cu(Ag)-Zn dilengkapi dengan sistem monitoring tegangan dan kuat arus menggunakan sensor INA219 serta monitoring intensitas cahaya dengan sensor BH1750 yang masing-masing bekerja secara *real-time*. Analisis menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi Al_2O_3 pada jembatan garam, semakin besar nilai tegangan yang dihasilkan. Nilai hambatan dalam akan semakin kecil apabila konsentrasi jembatan garam CaCO_3 memiliki nilai yang kecil.

Kata kunci: Air laut, Elektroda Cu(Ag)-Zn, dan Jembatan Garam.

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE TYPE AND CONCENTRATION OF SALT BRIDGES ON THE ELECTRICAL CHARACTERISTICS OF POWER PLANTS MADE FROM SEAWATER ELECTROLYTES

By

Syaiful Anwar

This research was conducted to analyze the effect of variations in salt bridge concentration to the value of electrical characteristics using Cu(Ag)-Zn electrodes with 20 LEDs as a load. The Cu(Ag)-Zn electrodes pair is used to generate voltage and electric current from 5 voltaic cells in series circuit with seawater electrolyte. Variation of salt bridge concentration using 0.1 and 1 mole of Al_2O_3 with 0.1 and 1 mole of $CaCO_3$ and addition of Baturaja cement. The Cu(Ag)-Zn electrode is equipped with voltage and current monitoring system using INA219 sensor as well as light intensity monitoring system using BH1750 sensor, each of which works in real-time. The analysis shows that the greater concentration of Al_2O_3 in the salt bridge, the greater value of the resulting voltage. The value of internal resistance will be smaller if the concentration of $CaCO_3$ salt bridge has a small value.

Keywords: *Cu(Ag)-Zn Electrode, Salt Bridges, and Seawater.*