

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS PENGARUH ELEKTROPLATING PERAK (Ag) PADA TEMBAGA (Cu) TERHADAP KARAKTERISTIK ELEKTRIK AIR LAUT SEBAGAI SUMBER ENERGI LISTRIK TERBARUKAN**

**Oleh**

**KETRIN CHINTIA RIZKI**

Pasangan tembaga-seng (Cu-Zn) adalah pasangan elektrode yang sering digunakan pada sel volta air laut sebagai sumber energi listrik terbarukan. Akan tetapi, katode Cu mengalami korosi ketika bereaksi dengan air laut. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memperoleh katode yang lebih tahan korosi dan mengetahui pengaruh elektroplating Ag pada Cu terhadap karakteristik elektrik yang dihasilkan. Pada penelitian ini digunakan sistem sel volta yang tersusun dari 20 sel dengan elektrolit air laut serta pasangan elektrode Cu(Ag)-Zn dan Cu-Zn. Elektrode antarsel dihubungkan secara seri dengan kabel penghubung dan air laut diganti setiap 24 jam sekali. Pada sistem ini dilakukan pengukuran massa elektrode dan karakteristik elektrik (tegangan, arus, dan intensitas cahaya) selama 72 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Cu(Ag) lebih tahan terhadap korosi dari air laut dengan laju korosi 5 kali lebih rendah dibandingkan Cu. Pasangan elektrode Cu(Ag)-Zn menghasilkan nilai karakteristik elektrik yang lebih besar dan stabil dibandingkan Cu-Zn.

Kata kunci : *elektroplating, sel volta, Cu(Ag)-Zn, karakteristik elektrik, air laut.*

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF SILVER (Ag) ELECTROPLATING EFFECT ON COPPER (Cu) TO THE ELECTRICAL CHARACTERISTIC OF SEAWATER AS A RENEWABLE SOURCE OF ELECTRICAL ENERGY**

**By**

**KETRIN CHINTIA RIZKI**

Copper-zinc pair (Cu-Zn) is often used in seawater voltaic cells as a renewable source of electrical energy. However, cathode Cu gets corrosion when reacting with seawater. Therefore, this research was conducted to obtain a more corrosion resistant cathode and determine the effect of Ag electroplating on Cu to the electrical characteristics produced. In this research used a voltaic cell system was composed of 20 cells with seawater electrolyte and Cu(Ag)-Zn and Cu-Zn electrode pairs. The intercellular electrodes are connected in series with a connecting cable and seawater is replaced every 24 hours. In this system measurements of electrode mass and electrical characteristics (voltage, current, and light intensity) are measured for 72 hours. The results showed that Cu(Ag) was more resistant to corrosion from seawater with a corrosion rate of 5 times more lower than Cu. The Cu(Ag)-Zn electrode pair produces greater and more stable electrical characteristics values than Cu-Zn.

Keyword: *electroplating, voltaic cell, Cu(Ag)-Zn, electrical characteristics, seawater.*