ABSTRAK

Semakin berkembangnya dunia semakin dibutuhkan energi terbarukan tentang energi listrik, baterai alumunium udara adalah solusinya yang dapat menghasilkan energi listrik, dengan material komposisi menggunakan karbon aktif, elektrolit Nacl, kaleng alumunium bekas dan katalis. Adapun komposisi yang dapat mempercepat reaksi kimia yaitu katalis *polypyrrole* dengan variasi komposisi 0.002 gram, 0.004 gram dan 0.006 gram, sebelumnya harus dicampur dengan karbon aktif dengan komposisi 0.198 gram. Dilakukan percobaan selama 5 jam setiap komposisi dilakukan pengukuran 1 jam sekali. Didapatkan nilai tegangan optimal tertinggi yaitu mencapai 0.836 V didapatkan pada percobaan saat jam ke 3 dan didapatkan nilai arus yang tertinggi yaitu 2.620 mA pada percobaan 1 jam pertama. Pengujian *electrochemical impedance spectroscopy* pada baterai alumunium udara menggunakan variasi komposisi katalis *polypyrrole* mendapatkan nilai resistansi 2.89 x 10^4 Ω dan nilai *imaginer* 3.21 x 10^4 Ω hasil ini merupakan impedan yang rendah, semakin rendah impedan semakin tinggi konduktifitasnya.

Kata Kunci:

Baterai alumunium udara, katalis, *polypyrrole*, *electrochemical impedance spectroscopy*.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

ABSTRACT

The growing world of renewable energy is increasingly needed on energy , aluminum air battery is a solution that can generate electrical energy, with materail compositions using activated carbon, electrolyte NaCl, a used aluminum cans and catalyst. The composition that can accelerate the chemical reaction is a catalyst composition variation polypyrrole with 0.002 grams, 0.004 grams and 0.006 grams, prior to be mixed with activated carbon with 0.198 grams of composition. Experiments conducted for five hours each composition was measured one hour. The highest value obtained optimum voltage is reached 0.836 V obtained at the time of trial hours to three and obtained the highest current value is 2.620 mA at one hour trial first. Electrochemical impedance spectroscopy testing on aluminum air battery using a variation of the catalyst composition polypyrrole get 2.89 x 10^4 Ω and 3.21 x 10^4 Ω imaginary value of these results is impedance low, the lower the impedance the higher the conductivity.

Keywords :

Aluminum air batteries , catalysts , polypyrrole , electrochemical impedance spectroscopy .

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/