

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan potensi terbaik untuk elektroda serta daya dan energi yang dihasilkan oleh urine. Metode ini dikerjakan dengan cara kuantitatif pengukuran tegangan dan kualitatif terhadap performa lampu indikator. Variasi elektroda dilakukan kepada Al || Cu, Zn || Cu, serta Fe || Cu. Hasil potensial paling efektif ditunjukkan oleh pasangan elektroda Fe || Cu dengan nilai 0,7 volt dalam volume ukur urine 150 ml secara eksperimen. Pengambilan kesimpulan elektroda terbaik pada penelitian ini diambil dengan melihat perbedaan antara nilai potensial sel secara teoritis dan eksperimen. Selain itu hasil pengujian lama inap urine dikaji untuk mendapatkan spesifikasi sistem yang akan digunakan. Hasil pengujian lama inap urine menunjukkan nilai voltase dan ampere yang bisa dikalkulasikan untuk mendapatkan daya dan energi listrik dengan acuan waktu pengukuran 6 jam. Adapun energi listrik yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk menghidupkan 3 buah lampu bohlam LED kecil dengan masing-masing daya 0,5 watt.

Kata Kunci : Urine, Baterai, Toilet Portable, Elektroda, Listrik

ABSTRACT

This study aims to obtain the best potential for the electrodes and the power and energy produced by urine as the main factors. The method is done by measuring voltage quantitative and qualitative on the performance of the indicator light. Electrode variation was carried out on Al || Cu, Zn || Cu, as well as Fe || Cu. The best potential results are shown by the Fe || electrode pair Cu with a value of 0,7 volts in the urine measuring volume of 150 ml experimentally. The most effective electrode in this study is taken by looking at the gap between the theoretical and experimental potential value of the cell. In addition, the results of the time of urine inpatient testing were reviewed to obtain the specifications for the used system. The results of the time urine inpatient test show the value of voltage and current which can be calculated to obtain power and electrical energy within 6 hours. The generated electrical energy can be used to turn on 3 small LED bulbs with 0,5 watts each.

Keywords: Urine, Batteries, Portable Toilets, Electrodes, Electricity