

ABSTRAK

SEL FOTOVOLTAIK ALIRAN KONTINU DARI SISTEM KI/KI₃ DENGAN MEMBRAN KERAMIK SEBAGAI PEMISAH

Oleh:

Diana Vanika (BP : 0910412033)

Dibimbing oleh Prof. Dr. Admin Alif dan Olly Norita Tetra, M.Si

Penelitian sel fotovoltaik aliran kontinu dari sistem KI/KI₃ dengan membran keramik sebagai pemisah telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja sel fotovoltaik dalam menghasilkan arus listrik serta melihat pengaruh konsentrasi larutan elektrolit KI dan pengaruh waktu penyinaran. Arus dan tegangan diukur dalam dua kondisi, yaitu di dalam dan di luar ruangan (pada pukul 10.00-14.00 WIB). Hasil penelitian menunjukkan bahwa arus dan tegangan adalah optimum pada konsentrasi larutan elektrolit KI 0,125 N pada pukul 12.00 WIB. Nilai parameter-parameter luaran sel surya yang diperoleh dari kurva hubungan arus terhadap tegangan (I-V) adalah arus rangkaian pendek, tegangan rangkaian terbuka, arus maksimum, tegangan maksimum, dan *fill factor* berturut-turut untuk di dalam ruangan, yaitu 1,2 mA, 85,3 mV, 0,83 mA, 60,7 mV, 0,492, dan untuk di luar ruangan yaitu 1,5 mA, 103,4 mV, 0,77 mA, 49,0 mV, 0,243. Daya maksimum yang bisa digunakan di dalam ruangan memiliki nilai yang lebih besar dari pada di luar ruangan, yaitu sebesar 50,361 mWatt dan 37,689 mWatt.

Kata kunci: *Sel fotovoltaik, larutan elektrolit KI, membran keramik*

ABSTRACT

PHOTOVOLTAIC CELL FLOW OF CONTINUOUS FROM KI/KI₃ SYSTEM WITH CERAMIC MEMBRANE AS SEPARATING

By :

Diana Vanika (BP : 0910412033)

Advised by Prof. Dr. Admin Alif and Olly Norita Tetra, M.Si

Research of photovoltaic cell flow of continuous from KI/KI₃ system with ceramic membrane as a separator has been done. This study aims to investigate the performance of photovoltaic cells to generate electricity as well than see the effect of KI concentration of electrolyte solution and the influence of irradiation time. Current and voltage were measured in two conditions, inside and outside the room (at 10:00 am to 02:00 pm). The results showed that the optimum current and voltage in electrolyte solution of KI concentration 0.125 N at 12.00 am. The value of the parameters of the solar cell output derived from the curve of current versus voltage relationship (IV) is the short circuit current, open circuit voltage, maximum current, maximum voltage, and fill factor in a row for indoors, at 1.2 mA, 85.3 mV, 0.83 mA, 60.7 mV, 0.492, and for the outdoors that is 1.5 mA, 103.4 mV, 0.77 mA, 49.0 mV, 0.243. The maximum power that can be used indoors have a greater value than the outdoors, in the amount of 50.361 mWatt and 37.689 mWatt.

Keywords : *Photovoltaic Cells , electrolyte solution of KI , ceramic membranes*