

ABSTRAK

Ike Sabaria (2020) : Sistem Fotoreaktor Elektrolit Biner, Terner dan Kuarterner Berbasis Elektroda Serabut.

Sel surya (sel fotovoltaik) merupakan suatu perangkat yang memiliki kemampuan mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik dengan menerapkan prinsip *photovoltaic*. Prinsip *photovoltaic* didefinisikan sebagai suatu fenomena munculnya voltase listrik akibat kontak dua elektroda yang dihubungkan dengan sistem padatan atau cairan saat diexpose dibawah cahaya matahari. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan daya maksimum yang dihasilkan dari fotoreaktor, menentukan pengaruh variasi konsentrasi serta menentukan efisiensi dari fotoreaktor. Metode pada penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan efek fotovoltaik pada fotoreaktor dengan elektroda CuO/Al dan elektrolit Natrium Klorida, Natrium Hidroksida dan Aluminium Hidroksida. Variabel pada penelitian ini adalah waktu pengukuran dan konsentrasi. Adapun variasi konsentrasi elektrolit natrium klorida, natrium hidroksida, dan aluminium hidroksida yang digunakan adalah 0,25 M; 0,5 M; 0,75 M; dan 1M. Pengukuran arus dan tegangan dilakukan 3 jam dalam sehari selama 5 hari pengukuran. Hasil penelitian didapatkan konsentrasi optimum adalah pada konsentrasi gelas 0,75 M. Waktu pengukuran yang menghasilkan maksimum yaitu pada pukul 1 jam pertama, selanjutnya kestabilan sel surya pada hari ke 4. Daya maksimum yang didapat adalah Daya maksimum yang didapatkan adalah 0,0184 mWatt pada larutan NaCl, 0,072 mWatt pada larutan Na₂SO₄ dan 0,224 mWatt pada larutan Al(OH)₃, kemampuan elektroda menghasilkan listrik per luasnya masing-masing NaCl 0,00688 mWatt/m², Na₂SO₄ 0,00263 mWatt/m², Al(OH)₃ 0,00486 mWatt/m² dengan luas penampang elektroda yang digunakan adalah 0,0183 m². Serta efisiensi maksimum NaCl, Na₂SO₄, Al(OH)₃ yang diperoleh adalah 0,8339 %, 0,318% dan 0,5890 %, Dari hasil penelitian diperoleh : Semakin besar konsentrasi larutan biner, terner dan kuarterner maka daya yang dihasilkan akan semakin besar pula.

Kata Kunci: Sel Surya, Tembaga Oksida, Elektrolit Natrium, Natrium Hidroksida, dan Aluminium Hidroksida, Tegangan, Kuat arus.