

ABSTRAK

SISTEM CATU DAYA PENGHASIL AIR ALKALI DENGAN MODUL SOLAR CELL MENGGUNAKAN PENYIMPANAN PADA BATERAI

Air alkali memiliki pH yang lebih basa daripada air biasa dengan pH sekitar 8,0-11,0. Menurut pakar teknologi Ray Kurzweil, air alkali memiliki Potensial Oksidasi Reduksi (ORP) yang tinggi, yang memiliki kemampuan menetralkan radikal bebas. Catu daya yang digunakan untuk elektrolisis air ini berasal dari sumber energi terbarukan yaitu dengan menggunakan energi dari sinar matahari. Pemanfaatan energi matahari secara langsung melalui *modul solar cell* tentunya tidak dapat digunakan dalam 24 jam atau *full* satu hari. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dibutuhkan sumber catu daya lain yang dapat digunakan ketika daya yang dihasilkan oleh *solar cell* tidak mencukupi. Catu daya cadangan yang dipakai berupa baterai.

Sistem ini menggunakan catu daya baterai yang mana baterai tersebut diisi dengan sumber utama berupa solar cell. Output dari baterai masuk ke inverter DC-AC untuk dinaikkan tegangannya kemudian masuk ke rangkaian penyearah untuk membuat output menjadi DC agar dapat digunakan pada beban berupa elektrolisis air.

Pada penyelesaian tugas akhir ini, dengan sistem catu daya cadangan yang dibuat maka dapat dilakukan elektrolisis air yang dapat menaikkan pH sebanyak 1,44 dalam waktu 6 jam dengan tegangan output sebesar 246.2 volt, arus outputnya 28.45 mA, daya yang dihasilkan sebesar 7.03 watt.

Istilah Kunci : *Solar cell*, Air Alkali, Elektrolisis, Pengisian baterai