

ABSTRAK

Panel surya bekerja sangat ideal dalam mengubah energi matahari pada suhu sekitar 25 derajat Celcius dan kapasitas produksi 1 kW / m² menjadi energi matahari. Namun, ketika beroperasi di lapangan, modul surya biasanya menerima panas dari matahari, suhu modul melebihi nilai suhu optimal, dan dengan meningkatnya suhu, kinerja dan efisiensi sel surya *monocrystalline* dan *polycrystalline* menurun drastis ketika suhu naik. Metode yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah kurang optimalnya *output* yang dikeluarkan oleh panel surya diantaranya dengan menambahkan cairan pendingin pada permukaan panel surya. Contoh cairan pendingin yang digunakan pada penelitian ini adalah air murni, *water coolant* dan air mineral. Didapat bahwa panel surya dengan keluaran tertinggi adalah panel surya menggunakan cairan pendingin air murni dengan tegangan rata-rata 17,37 Volt; Arus rata-rata sebesar 1,18 Ampere dan daya rata-rata 21,06 Watt. Panel surya. Panel surya ini mengalami peningkatan daya keluaran sebesar 0,81 dari panel surya tanpa pendingin.

Kata Kunci : Panel Surya, Pendingin, Daya Keluaran

ABSTRACT

Solar panels work ideally in converting solar energy at an ambient temperature of 25 degrees Celsius and a production capacity of 1 kW / m² into solar energy. However, when operating in the field, the solar module usually receives heat from the sun, the module temperature exceeds the optimal temperature value, and with increasing temperature, the performance and efficiency of monocrystalline and polycrystalline solar cells decreases drastically as the temperature rises. Methods that can be done to overcome the problem of less than optimal output issued by solar panels include adding coolant to the surface of the solar panel. Examples of coolant used in this research are pure water, water coolant and mineral water. It was found that the solar panels with the highest output were solar panels using pure water cooling liquid with an average voltage of 17.37 Volts; The average current is 1.18 Ampere and the average power is 21.06 Watt. Solar panels. This solar panel has an increase in output power of 0.81 from a solar panel without cooling.

Keywords : Solar Panel, Cooler, Power Output