

ABSTRACT

MODIFICATION OF SEA WATER EVAPORATOR

By

Ahmad Yudha Yuga Iswara

Water is a natural resource that is needed for the necessities of life for many people, even by all living things on earth. Therefore, water resources must be protected so that they can still be used properly by humans and other living things. In human life always need water, so research is carried out. Modification of seawater evaporation equipment to purify seawater needs to be developed an efficient and inexpensive tool to convert seawater into fresh water. The purpose of this research is to convert seawater using solar thermal energy using the principle of condensation or evaporation of seawater. This research uses the method of designing, assembling, and testing the performance of the tool. The test results of this tool have been able to evaporate sea water in one day ranging from 708 ml - 924 ml, while the water that can be harvested in one day ranges from 190 ml - 300 ml. The energy efficiency obtained in this tool ranges from 16.8% - 17.8%, while the efficiency of the evaporation of this tool is obtained from a value ranging from 26.98% - 32.46%. This tool has been able to convert seawater into fresh water using the principle of the greenhouse effect but is still not able to work optimally.

Keywords: Sea water, Fresh water and Energy efficiency.

ABSTRAK

MODIFIKASI ALAT PENGUAPAN AIR LAUT

Oleh

Ahmad Yudha Yuga Iswara

Air merupakan sumber daya alam yang diperlukan untuk keperluan hidup orang banyak, bahkan oleh semua makhluk hidup yang ada di muka bumi. Oleh karena itu, sumber daya air harus dilindungi agar tetap dapat dimanfaatkan dengan baik oleh manusia serta makhluk hidup yang lainnya. Dalam kehidupan manusia selalau membutuhkan air maka dilakukan penelitian Modifikasi alat penguapan air laut untuk memurnikan air laut perlu dikembangkan alat yang efisien dan murah untuk mengubah air laut menjadi air tawar. Tujuan dari penelitian ini untuk mengubah air laut menggunakan energi panas matahari dengan menggunakan prinsip pengembunan atau penguapan air laut. Penelitian ini menggunakan metode rancang bangun, merakit, dan menguji kinerja alat. Hasil pengujian alat ini telah dapat menguapkan air laut dalam satu hari berkisar antara 708 ml - 924 ml, sedangkan air yang dapat dipanen dalam satu hari berkisar 190 ml – 300 ml. Efisiensi energi yang diperoleh pada alat ini berkisar antara 16,8 % - 17,8 %, sedangkan efisiensi hasil penguapan alat ini diperoleh nilai berkisar 26,98 % - 32,46 %. Alat ini telah dapat mengubah air laut menjadi air tawar dengan menggunakan prinsip efek rumah kaca namun masih belum mampu bekerja dengan optimal.

Kata kunci : Air laut, Air tawar dan Efisiensi energi.