

ABSTRAK

Kebutuhan air bersih di sekitar penduduk pesisir pantai sangat langka dan susah untuk mendapatkannya. Hal ini disebabkan kurangnya perhatian pemerintah untuk menyediakan sarana –sarana serta kurangnya pemahaman penduduk untuk memanfaatkan energi-energi terbarukan yang mendukung untuk membantu penduduk pesisir pantai mendapatkan air bersih. Alat distilasi surya merupakan alat yang berfungsi sebagai mengubah air laut menjadi air tawar dengan memanfaatkan energi matahari. Maksud dan tujuan penelitian disini adalah menganalisa sistem perpindahan panas dengan memvariasi absorber atau penyerapnya dengan menggunakan plastik hitam dan aluminium foil. Dengan memvariasi absorber atau penyerapnya ini diharapkan dapat ditemukan absorber atau penyerap yang efektif dan efisien serta menghasilkan air distilasi yang lebih besar

Hasil penelitian ini yang saya lakukan ini menunjukkan hasil air distilasi pada penyerap plastik hitam sebanyak 42 ml dari 3 liter air laut yang diuapkan dan untuk penyerap aluminium foil menghasilkan air distilasi sebanyak 15 ml dari 3 liter air laut yang diuapkan. Waktu pengujian dilaksanakan pada pukul 10.00 WIB sampai dengan pukul 16.00 WIB. Dalam hal ini alat yang saya buat dan diteliti belum maksimal dalam menghasilkan air bersih. Dari Alat Distilasi Surya air hasil distilasi belum banyak yang dihasilkan dan belum mampu memenuhi kebutuhan air bersih untuk penduduk pesisir pantai. Ada beberapa hal yang harus ditambahkan agar kinerja dari alat distilasi surya ini lebih maksimal dalam menghasilkan air bersih dan lebih efisien dalam memanfaatkan panas yang masuk ke Alat Distilasi Surya diantaranya penambahan pada sisi samping Alat Distilasi Surya dengan reflektor atau pemantul panas matahari agar panas matahari lebih banyak jumlahnya yang masuk ke dalam Alat Distilasi Surya dan membuat air laut yang berada di dalam lebih cepat menguap dan menghasilkan air distilasi lebih banyak, selanjutnya bisa ditambahkan sebuah pompa pada Alat Distilasi Surya ini agar air terus menerus bersirkulasi dan tidak diam didalam Alat Distilasi Surya sehingga dengan terus menerus bersirkulasi membuat kenaikan suhu pada air laut dan memudahkan penguapan air laut yang dibantu dengan sebuah reflektor atau pemantul panas matahari dan yang terakhir penyerap atau absorber yang digunakan adalah mampu menyerap panas dengan baik seperti benda hitam dikarenakan benda hitam lebih baik dalam menyerap panas karena jika ada radiasi atau panas masuk ke rongga rongga celah yang sangat kecil pada benda hitam radiasi atau panas tersebut akan terus dipantulkan di dalam rongga rongga tersebut sehingga terserap (terabsorpsi) sampai habis energinya. Oleh karena itu kedepannya semoga lebih baik untuk pembuatan Alat Distilasi Surya ini dan masyarakat pesisir pantai tidak lagi kesulitan dalam mendapatkan air bersih.

Kata kunci : Distilasi, Absorber, Solar Basin Still, Laju Perpindahan Panas

ABSTRACT

Need for clean water around the coastal population is very rare and hard to get. This is due to the lack of attention of the government to provide facilities and a lack of understanding of the population to take advantage of renewable energies to help support coastal residents get clean water. Solar distillator tool is a tool that serves as a change sea water into fresh water by utilizing solar energy. The aims and objectives of the research here is to analyze the heat transfer system with varying absorber by using black plastic and aluminum foil. By varying the absorber is expected to be found absorber effective and efficient and produce greater distilled water.

The results of this research I have done shows the results of distilled water on a black plastic absorbing as much as 42 ml of 3 liters of sea water is evaporated and absorbent aluminum foil to produce distilled water as much as 15 ml of 3 liters of sea water is evaporated. time of testing conducted at 10:00 am until 16:00 pm. In this case the tool that I created and researched not maximized to produce clean water from Solar Distillation Equipment distilled water because they have not produced a lot of that which has not been able to meet the needs of clean water to coastal residents. There are several things that should be added so that the performance of the solar distillation apparatus is more leverage in producing clean water and more efficient in utilizing the heat that enters the Solar Distillation Equipment including additions to the side of Solar Distillation Equipment with solar heat reflector or reflector so that more solar heat the amount that goes into the Solar distillation equipment and make sea water inside evaporate faster and produce more distilled water, can then be added to a pump at the Solar Distillation Equipment for the water to continuously circulate and not dwell in the Solar Tool Distilasi so by continually circulating water to make the temperature rise in the sea and facilitate evaporation of sea water aided by a reflector or reflecting the sun's heat and the final absorber or absorber used is able to absorb heat as well because the black body black body is better at absorbing heat because if there is radiation or heat input into the cavity gap is very small cavity on the black body radiation or the heat will continue to be reflected in the cavity of the cavity the so absorbed (absorbed) until they run out of energy. Therefore, the future may be better for the manufacture of Solar Distillation Equipment and coastal communities are no longer any difficulty in getting clean water.

Keywords : *Destilation, Absorber, Solar Basin Still, Heat Transfer*