

ABSTRAK

Memanfaatkan energi radiasi matahari sebagai pemanas air tenaga surya maka di buat alat pemanas air menggunakan pembangkit panas termal surya tipe parabolik silindrik. secara umum, waktu paling efektif untuk pemanas air di mulai dari pagi pukul 09.00 sampai dengan 16.00 sore, setelah itu akan memanfaatkan kinerja tangki sebagai media penyimpanan panas, setelah air di panaskan kemudian air di kumpulkan di dalam satu wada yaitu penyimpan air panas. supaya temperatur air tetap panas hingga 12 jam kemudian, dibutuhkan isolator panas yang cukup baik pada penyimpanan atau tangki air panas agar dapat menyimpan panas untuk jangka waktu yang relatif lama. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan profil temperatur air yang diinginkan dengan menggunakan isolator rockwool dan serbuk gergaji dan menghitung kehilangan panas pada tangki penyimpanan air dengan sistem isolator ganda menggunakan rockwool dan serbuk gergaji. Dari penelitian yang di lakukan maka disimpulkan bahwa isolator sangat mempengaruhi perubahan temperatur air yang ada dalam tangki. Tangki yang tidak menggunakan lapisan isolator ganda mengalami penurunan temperatur air sangat signifikan, pengujian tangki tidak sampai jam 05.00 wib karena pada pukul 03.00 wib kurang suda mengalami penurunan temperatur air kembali menjadi temperatur semula seperti air sebelum dipanaskan menggunakan water heater parabolik silindrik.

Kata Kunci : Isolator Ganda Rockwool dan Serbuk Gergaji, Thermal Storage Parabolic Silindrik

ABSTRACT

make a water heater using a parabolic cylindrical solar thermal heat generator. In general, the most effective time for water heating starts from the morning at 09.00 to 16.00 in the afternoon, after that it will take advantage of the tank's performance as a heat storage medium, after the water is heated then water collected in one container, namely hot water storage. So that the water temperature remains hot for up to 12 hours later, it takes a good enough heat insulator in the hot water storage or tank so that it can store heat for a relatively long period of time. This study aims to obtain the desired water temperature profile using rockwool and sawdust insulators and calculate heat loss in water storage tanks with a double insulator system using rockwool and sawdust. From the research conducted, it is concluded that the insulator greatly affects changes in the temperature of the water in the tank. Tanks that do not use a double insulator layer experience a very significant decrease in water temperature, tank testing is not until 05.00 WIB because at 03.00 WIB it is not enough to experience a decrease in water temperature back to its original temperature like water before being heated using a cylindrical parabolic water heater.

Keywords : Rockwool and Sawdust Double Insulator, Cylindrical Parabolic Thermal Storage