

Uji Performansi Kompor Surya Tipe Kombinasi Dengan Penambahan Reflektor Datar

(The Performance Test of Combination Type Solar Stove With Addition of a Flat Reflectors).

Dr. Bayu Rudiyanto S.T., M.Si *as chief counselor* and Mochammad Nuruddin S.T., M.Si *as a member counselor.*

Pingki Fanka Monalisa

*Renewable Energy Study Program
Engineering Department*

ABSTRACT

This research uses a combination type solar stove with parabolic solar stove with a box solar stove with the addition of a flat reflector as a solar radiation concentrator made of a flat mirror with a diameter of 100 cm and a thickness of 3 mm and coated with wood triplex in the back of the mirror. Solar stoves are used to heat water as much as 2 l. Testing is done by comparing solar stoves with reflectors and solar stoves without reflectors. Based on testing conducted for 10 days from August 6, 2018 to August 15, 2018 starting from 11.00 WIB to 14.00 WIB, a solar stove with a better reflector because it can raise the highest water temperature to 81°C and the highest efficiency value of 18% . While the solar stove without the addition of a reflector has the highest water temperature value of 75°C with the highest efficiency value of 5%.

Keywords: Combination Solar Stove, Solar Box Stove, Parabolic Solar Stove, and Flat Mirror Reflector

Uji Performansi Kompor Surya Tipe Kombinasi Dengan Penambahan Reflektor Datar

(The Performance Test of Combination Type Solar Stove with Addition of a Flat Reflector).

Dr. Bayu Rudiyanto S.T., M.Si *as chief counselor* and Mochammad Nuruddin S.T., M.Si *as a member counselor.*

Pingki Fanka Monalisa

Program Studi Teknik Energi Terbarukan
Jurusan Teknik

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan kompor surya tipe kombinasi antara kompor surya parabola dengan kompor surya kotak dengan penambahan reflektor datar sebagai konzentrador radiasi matahari yang terbuat dari cermin datar dengan diameter 100 cm dan ketebalan 3 mm serta dilapisi kayu tripleks dibagian belakang cermin. Kompor surya digunakan untuk memanaskan air sebanyak 2 l. Pengujian dilakukan dengan membandingkan kompor surya dengan reflektor dan kompor surya tanpa reflektor. Berdasarkan pengujian yang dilakukan selama 10 hari pada tanggal 6 Agustus 2018 sampai 15 Agustus 2018 dimulai dari jam 11.00 WIB sampai 14.00 WIB, kompor surya dengan penambahan reflektor yang lebih baik karena dapat menaikkan suhu air tertinggi sampai 81°C dan nilai efisiensi tertinggi sebesar 18 %. Sedangkan pada kompor surya tanpa penambahan reflektor memiliki nilai temperatur air tertinggi sebesar 75°C dengan nilai efisiensi tertinggi sebesar 5 %.

Kata Kunci : Kompor Surya Kombinasi, Kompor Surya Kotak, Kompor Surya Parabola, dan Reflektor Cermin Datar.