

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH LUAS TANGKAP REFLEKTOR TERHADAP KINERJA KOMPOR TENAGA SURYA TIPE PARABOLIK**

**Oleh**

**AFRIS RAMADHI**

Salah satu solusi yang dilirik sekelompok peneliti untuk mencari solusi alternatif mengatasi krisis energi yang terjadi di Indonesia adalah pemanfaatan energi matahari. Pemanfaatan energi surya ini dapat dilakukan secara termal maupun melalui energi listrik. Pemanfaatan secara termal dapat dilakukan secara langsung dengan membiarkan objek pada radiasi Matahari, atau menggunakan peralatan yang mencakup kolektor dan konsentrator surya. Untuk memanfaatkan energi matahari dalam keperluan memasak dapat digunakan kompor energi surya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh luas terhadap kinerja kolektor tenaga surya tipe parabolic dalam memasak air. Penelitian dilakukan dengan menggunakan 3 luas tangkap radiasi matahari yang berbeda, dengan massa awal air 2 kg parameter yang diukur adalah massa air, perubahan suhu, intensitas radiasi matahari serta lama waktu perebusan. Radiasi matahari diukur menggunakan lux meter yang dikalibrasi dengan actinograp. Hasil penelitian menunjukkan luas tangkap kolektor sangat berpengaruh pada kinerja kompor tenaga surya, semakin besar luas tangkap kolektor maka semakin tinggi suhu yang dihasilkan dari suhu awal  $28^{\circ}\text{C}$  massa air 2 kg pada luas tangkap  $6\text{ m}^2$  menjadi  $94^{\circ}\text{C}$ , pada luas tangkap  $4\text{ m}^2$  menjadi  $80^{\circ}\text{C}$ , pada luas tangkap  $2\text{ m}^2$  menjadi

70°C. Efisiensi termal pada kompor tenaga surya ini pada luas tangkap 2 m<sup>2</sup> sebesar 13,89%, pada luas tangkap 4 m<sup>2</sup> sebesar 7,33%, pada luas tangkap 6 m<sup>2</sup> sebesar 7,81%

Keywords : Kompor surya, kolektor surya parabolik, luas kolektor surya