

## ABSTRAK

Pada penelitian ini memanfaatkan radiasi termal matahari dikarenakan objek yang ditinjau adalah panas, sehingga suhu yang dihasilkan maksimal. Akan tetapi penggunaan sinar matahari secara langsung tidak memungkinkan, dikarenakan perubahan cuaca sangat fluktuatif oleh karena itu, pada penelitian ini dibuat simulator radiasi matahari sebagai pengganti radiasi matahari secara langsung. *Sun oven* ini terbuat dari *stainless steel*, *styrofoam*, aluminium dan kaca. Data yang diambil berupa suhu air, suhu dalam oven, suhu lingkungan, suhu atas kaca, dan intensitas dengan 4 perlakuan oven yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan radiasi termal matahari sebagai sumber energi panas dengan menganalisis pengaruh intensitas terhadap suhu air dan suhu dalam oven serta nilai efisiensi pada air. Semakin besar intensitas yang diberikan maka suhu air dan suhu dalam oven akan semakin besar. Oven yang memakai kaca dan *styrofoam* menghasilkan suhu air dan suhu dalam oven yang lebih besar dibandingkan dengan ketiga perlakuan oven lainnya, karena pemakaian kaca akan memerangkap suhu yang ada dalam oven dan pemakaian *styrofoam* akan menahan panas yang ada dalam oven. Nilai efisiensi pada air maksimum terdapat pada oven yang menggunakan kaca dan *styrofoam*. Efisiensi air pada oven yang menggunakan kaca dan *styrofoam* pada intensitas  $137 \text{ W/m}^2$  sebesar 31.87% dan pada intensitas  $880 \text{ W/m}^2$  sebesar 17.04%.

Kata kunci: Oven, simulator radiasi matahari, suhu, intensitas, efisiensi