

INTISARI

Memasak merupakan aktifitas manusia setiap hari, pada umumnya kompor yang tersedia dipasaran menggunakan kayu bakar, batubara minyak, bumi maupun gas alam. Pemakaian kompor masak tersebut mempunyai dampak negatif terhadap lingkungan. Dampak yang ditimbulkan meliputi polusi udara, dan menipisnya sumber daya minyak bumi, batubara dan gas alam. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan kompor masak yang ramah lingkungan dan dapat mengurangi penggunaan bahan bakar fosil.

Penggunaan kompor energi surya merupakan alternatif untuk mengatasi dampak yang ditimbulkan oleh kompor berbahan bakar fosil, dimana kompor energi surya memanfaatkan energi surya yang telah tersedia dari alam dapat digunakan untuk proses memasak. Indonesia mempunyai potensi energi surya yang cukup dengan radiasi harian rata-rata 4,8 kWh/m² sehingga kompor kompor ini dapat beroperasi dengan baik di Indonesia.

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian kompor surya dengan jenis parabola ini adalah meneliti pengaruh penggunaan selubung vakum terhadap daya dan efisiensi yang dihasilkan kompor surya jenis parabola piringan. Kolektor kompor surya menggunakan alumunium foil dengan diameter piringan sebesar 1,2 meter. Penelitian ini menggunakan 3 variasi kevakuman (0 kPa, -8,3 kPa dan 16,7 kPa) selubung vakum. Temperatur yang diukur pada saat pengambilan data ialah udara sekitar, radiasi surya yang datang, temperatur air dalam panci pemasak, temperatur panci pemasak, dan lama waktu pemanasan air dalam panci pemasak.

Hasil penelitian menunjukan bahwa efisiensi maksimal dan daya maksimal diperoleh pada variasi kevakuman -16,7 kPa. Panci dengan selubung dapat meningkatkan efisiensi sensibel sebesar 0,98% dan daya sensibel meningkat sebesar 9,2%.

Kata kunci : kompor surya, selubung vakum, efisiensi dan daya