

INTISARI

Kompor surya yang paling umum di masyarakat di Indonesia dan negara berkembang lain adalah jenis kotak dan jenis parabola. Tetapi di beberapa negara atau daerah, kedua jenis kompor surya ini sulit diterima masyarakat karena cara memasak dengan kedua jenis kompor surya ini berbeda dengan kebiasaan memasak masyarakat. Kebiasaan memasak masyarakat diantaranya memasak dilakukan di dalam ruangan, cara memasak dengan mengukus atau menggoreng dan waktu memasak pagi, siang dan malam. Penelitian ini bermaksud untuk membuat model kompor surya pelat datar untuk memasak di dalam ruangan dan mengetahui unjuk kerja kompor tersebut.

Kompor surya pelat datar ini terdiri dari kolektor (pipa seri dan paralel), kotak penyimpanan panas yang sekaligus berfungsi sebagai kompor, panci pemasak, katup pengatur, kolom ekspansi dan lubang udara. Variabel yang diukur pada penelitian ini adalah radiasi surya yang datang, temperatur udara sekitar, temperatur fluida kerja yang masuk dan keluar kolektor, temperatur panci pemasak, dan temperatur air dalam panci pemasak.

Unjuk kerja kompor ini adalah nilai efisiensi maksimum pada kolektor pipa seri adalah 1,25 %, sedangkan nilai efisiensi pada kolektor pipa paralel adalah 1,05 %, nilai efisiensi sensibel maksimum pada kolektor pipa seri adalah 1,11 %, sedangkan nilai efisiensi sensibel pada kolektor pipa paralel adalah 0,95 % dan temperatur air maksimum pada kolektor pipa paralel adalah 51,65 °C, sedangkan temperatur air maksimum pada kolektor pipa seri adalah 50,25 °C.

Kata Kunci: Kompor Surya, Kolektor Pelat Datar, Kolektor Seri, Kolektor Paralel