

INTISARI

Di Indonesia air mudah didapat namun umumnya sumber air terletak lebih rendah dari tempat air tersebut diperlukan, sehingga diperlukan pompa air. Pompa air yang kita kenal umumnya digerakkan dengan energi minyak bumi atau energi listrik. Alternatif lain untuk memompa air adalah memanfaatkan sumber energi alam, salah satunya adalah energi surya. Pemanfaatan energi surya untuk memompa air dapat dilakukan dengan menggunakan evaporator termal atau yang lebih sering disebut pompa air energi termal.

Pada penelitian ini akan dibuat model pompa air energi termal dengan menggunakan fluida kerja air pada beberapa variasi evaporator berdiameter 3/8 in, 1/2 in dan 5/8 in (panjang 250 mm), daya pemanas 95 watt, dan variasi head pemompaan (0,8 m; 1,0 m; dan 1,2 m) serta akan diteliti pengaruhnya pada unjuk kerja alat.

Hasil yang diperoleh adalah Debit Pemompaan maksimum sebesar $9,58 \times 10^{-4}$ ltr/s pada percobaan dengan pipa berdiameter 5/8 in pada head pemompaan 0,8 m. Efisiensi Evaporator maksimum sebesar 96,20 % pada percobaan dengan pipa berdiameter 5/8 in pada head pemompaan 0,8 m. Efisiensi Sistem maksimum sebesar 0,00655 % pada percobaan dengan pipa berdiameter 5/8 in pada head pemompaan 0,8 m.