

## ABSTRAK

Air merupakan kebutuhan pokok bagi manusia. Setiap hari air digunakan untuk kebutuhan hidup seperti makan, mandi, dan sebagainya. Pada umumnya cara mendapatkan air masih menggunakan cara tradisional yaitu dengan cara menimba atau mengambil dari mata air maupun sungai. Selain menimba juga dapat menggunakan pompa air listrik. Energi tersebut diperoleh dari energi yang menggunakan bahan bakar fosil. Sedangkan saat ini bahan bakar fosil sudah mulai habis karena bahan bakar fosil merupakan bahan bakar yang tidak dapat diperbaharui lagi. Untuk mengurangi kebutuhan akan bahan bakar fosil maka dibuat model pompa air energi termal. Pompa air ini dapat menggunakan panas yang berasal dari batu bara atau kayu bakar. Dalam penelitian ini digunakan uap air sebagai sumber panas yang digunakan untuk menguapkan fluida kerja eter. Untuk meneliti unjuk kerja pompa maka dilakukan variasi seperti volume eter (675 ml, 755 ml, 910 ml), head pemompaan (325cm, 288cm, 244cm), volume tabung udara tekan (5,9 l; 4,6 l; 3,4 l) dan jumlah tabung udara tekan yaitu menggunakan satu dan dua tabung udara tekan. Dari hasil penelitian tersebut diperoleh hasil debit maksimal yaitu 1,1 l/menit, efisiensi pompa terbesar 0,08 %, dan daya pompa maksimal yang dihasilkan 0,55 watt pada saat volume eter 675 ml, head pemompaan 325 cm, volume tabung tekan 6,8 l dan menggunakan 2 tabung udara tekan.

Kata kunci : pompa air energi termal, eter, debit, daya pompa, efisiensi.