

ABSTRAK

Salah satu aspek terpenting dalam budi daya udang hias adalah temperatur air yang harus dijaga pada temperatur optimal untuk udang tersebut berkembang biak. Umumnya, temperatur air yang optimal untuk habitat udang hias adalah 22-25 °C. Panas dari lingkungan dapat masuk melalui kaca dan permukaan air, sehingga menjadi beban pendinginan. Pada penelitian ini, yang dimanfaatkan untuk menurunkan temperatur air adalah sisi dingin *thermoelectric*. Beban pendinginan akuarium kaca dengan wadah 30cm×20cm×25cm, tebal kaca 6 mm dan volume air 6,6 liter yang menggunakan pompa air 18 watt adalah sebesar 19,16 watt. Hasilnya adalah alat yang telah dibuat dapat menyerap panas sebanyak 18,87 watt dan menurunkan temperatur air hingga 24°C selama lebih kurang empat jam dengan menggunakan satu buah *thermoelectric*. Jika menggunakan dua buah *thermoelectric*, masing-masing *thermoelectric* dapat menyerap panas sebanyak 12,06 watt dan temperatur air dapat turun hingga 24°C selama lebih kurang 115 menit. Jika menggunakan tiga buah *thermoelectric*, masing-masing *thermoelectric* dapat menyerap panas sebanyak 9,32 watt dan temperatur air dapat turun hingga 24°C selama lebih kurang delapan puluh menit. Alat yang dibuat pada penelitian ini dapat menurunkan dan menjaga temperatur air sampai dengan 24°C dengan tingkat ketelitian $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$.

Kata kunci: pendingin, *thermoelectric*, beban pendinginan.