

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Pengukuran laju pelepasan kalor secara bertahap pada tangki *solar water heater* dengan variasi campuran *paraffin wax* dan serbuk tembaga 10% berat pada debit air 1; 1,5; 2 & 2,5 LPM telah dilakukan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Pada penelitian ini laju pelepasan kalor air paling rendah pada 1 LPM yaitu 444,8 J/s dan laju pelepasan kalor *paraffin wax* Cu 10% paling rendah yaitu pada variasi 1 LPM 33,19 J/s. Rendahnya nilai laju pelepasan kalor dipengaruhi oleh waktu pengujian, semakin lama maka akan semakin rendah nilainya. Sedangkan variasi 2 LPM memiliki laju pelepasan kalor air terbesar yaitu 790,14 J/s dan laju pelepasan kalor *paraffin wax* Cu 10% pada 2,5 LPM yaitu 54,19 J/s. Sehingga variasi yang ideal untuk digunakan mandi adalah 2,5 LPM karena tidak memerlukan waktu yang lama untuk menunggu suhu pada bak mencapai 35 °C.
2. Laju penurunan suhu air paling rendah pada 1 LPM yaitu 8,88 °C/jam dan laju penurunan suhu *paraffin wax* Cu 10% paling rendah yaitu pada variasi 1 LPM 8,92 °C/jam. Faktor yang mempengaruhi rendahnya nilai laju penurunan suhu air juga dipengaruhi oleh waktu pengujian, semakin lama maka akan semakin rendah nilainya. Sedangkan variasi 2 LPM memiliki laju penurunan suhu air terbesar yaitu 15,78 °C/jam dan laju penurunan suhu *paraffin wax* Cu 10% terbesar pada 2 LPM yaitu 15,6 °C/jam. Besarnya nilai penurunan suhu pada variasi 2 LPM karena waktu pengujian yang singkat dari ketiga variasi lainnya.

## 5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian pada proses *discharging* secara bertahap terdapat beberapa saran yang perlu diperhatikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya antara lain:

1. Perlu ditambahkan variasi debit karena variasi debit sangat mempengaruhi proses *discharging*.
2. Saat pengambilan data suhu pada *output* tangki TES harap disamakan pada semua.
3. Letak termokopel pada bak harap didekatkan dengan selang keluar tangki TES agar pembacaan data lebih valid.
4. Untuk penelitian selanjutnya perlu ditambahkan variasi kadar berat Cu 15% dan Cu 5%.