

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Pengukuran laju pelepasan kalor dan penurunan suhu secara kontinyu pada tangki solar water heater dengan kapsul berisi *paraffin wax* dengan variasi serbuk tembaga 20% pada debit air 1; 1,5; 2; 2,5 LPM telah dilakukan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Laju pelepasan kalor terendah terjadi pada debit air 1 LPM, besar laju pelepasan kalor pada air sebesar 7.275,7 KJ/s dan pada PCM sebesar 550,913 KJ/s. Sedangkan laju pelepasan kalor terbesar terjadi pada debit air 2,5 LPM, besar pelepasan kalor air sebesar 7.645,078 KJ/s dan pada PCM sebesar 581,667 KJ/s. Jadi dapat disimpulkan bahwa besar debit air dapat mempengaruhi besar kecilnya laju pelepasan kalor, semakin besar debit air yang digunakan maka laju pelepasan kalor yang terjadi semakin besar pula.
2. Laju penurunan suhu terendah terjadi pada debit 1 LPM, besar laju penurunan suhu air sebesar 22,15 °C/jam dan pada PCM sebesar 22,42 °C/jam. Sedangkan laju penurunan suhu air tertinggi terjadi pada debit air 2,5 LPM. Laju penurunan suhu air sebesar 33,46 °C/jam dan pada PCM sebesar 33,83 °C/jam. Jadi dapat disimpulkan bahwa besar debit air dapat mempengaruhi besar kecilnya laju penurunan suhu, semakin besar debit air yang digunakan maka laju penurunan suhu yang terjadi semakin besar pula.

## 5.2 Saran

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

1. Perlu ditambahkan perhitungan untuk menentukan hasil efisiensi termal dari *heater*.
2. Perlu dilakukan percobaan dengan menggunakan PCM lain untuk membandingkan hasilnya dengan PCM paraffin + CU 20%.
3. Perlu dilakukan percobaan dengan mengurangi atau menambah jumlah kapsul dan mengganti kapsul dengan menggunakan diameter yang lebih besar guna mendapat kemampuan menyerap kalor PCM yang lebih besar.