

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 10% pada debit air 1; 1,5; 2; 2,5 LPM telah dilakukan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Laju penurunan suhu terendah terjadi pada debit 1 LPM, besar laju penurunan suhu air sebesar 15,22 °C/jam dan pada PCM sebesar 15,41 °C/jam. Sedangkan laju penurunan suhu air tertinggi terjadi pada debit air 2,5 LPM. Laju penurunan suhu air sebesar 29,30 °C/jam dan pada PCM sebesar 29,33 °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.
2. Laju pelepasan kalor terendah terjadi pada debit air 1 LPM, besar laju pelepasan kalor pada air sebesar 762,27 KJ/s dan pada PCM sebesar 58,54 KJ/s. Sedangkan laju pelepasan kalor terbesar terjadi pada debit air 2,5 LPM, besar pelepasan kalor air sebesar 1.467,29 KJ/s dan pada PCM sebesar 114,26 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.

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 adanya penelitian lanjutan mengenai pengukuran efisiensi pengumpulan energi dari *heater*.
2. Penggunaan inovasi bahan PCM lain guna membandingkan hasil dari penelitian menggunakan bahan PCM *paraffin wax* dan serbuk Cu 10%.
3. Penggunaan kolektor sebagai media komponen utama untuk mendapatkan energi yang berasal dari radiasi matahari dan memberikan energi pada HTF dan PCM *paraffin wax* dan serbuk Cu 10%.