

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

1. Laju pelepasan air terendah yaitu dengan debit 1 LPM. Nilai laju pelepasan air 688,74 J/s dan laju pelepasan PCM 53,93 J/s, Rendahnya nilai laju pelepasan kalor dipengaruhi oleh waktu pengujian, semakin lama maka akan semakin rendah nilainya. Sedangkan nilai laju pelepasan air terbesar yaitu dengan debit 2,5 LPM. Nilai laju pelepasan air 1357,92 J/s dan laju pelepasan PCM 104,33 J/s. 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 terendah yaitu dengan debit 1 LPM. Nilai laju penurunan suhu air 13,75 °C/jam dan laju penurunan suhu PCM 13,9 °C/jam. Faktor yang mempengaruhi rendahnya nilai laju penurunan suhu juga dipengaruhi oleh waktu pengujian, semakin lama maka akan semakin rendah nilainya. Sedangkan nilai laju penurunan suhu air terbesar yaitu dengan debit 2,5 LPM. Nilai laju penurunan suhu air 27,11 °C/jam dan laju penurunan suhu PCM 27,42 °C/jam. Besarnya nilai penurunan suhu pada variasi 2,5 LPM karena waktu pengujian yang singkat dari ketiga variasi lainnya.

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*.
3. Penggunaan kolektor sebagai media komponen utama untuk mendapatkan energi yang berasal dari radiasi matahari dan memberikan energi pada HTF dan PCM.