

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil melakukan pengujian pada kolektor surya tabung hampa dan pengujian pada mesin pendingin absorpsi XD-70 maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Besar energi panas pada input ke generator mesin pendingin absorpsi difusi XD-70 dengan menggunakan input listrik AC sebesar 829,32 Watt. Energi yang diserap pada generator akan berpengaruh terhadap proses pendinginan dalam kabin mesin pendingin absorpsi.
2. Performasi Kinerja Mesin Pendingin Difusi Absorpsi XD-70 tanpa beban pendingin dengan menggunakan input listrik 150 Watt didapatkan nilai COP sebesar 0,6518.
3. Besar energi harian kolektor surya tabung hampa tiap variasi debit air 1L/menit, 2L/menit, dan 3L/menit dimulai pukul 07:00 sampai 17:00 WIB sebesar 464,296 Watt, 404,548 Watt, dan 508,958 Watt.
4. Pengaruh intensitas cahaya matahari terhadap kalor yang diserap oleh kolektor surya tabung hampa berbanding lurus. Semakin tinggi intensitas cahaya matahari maka semakin besar pula energi yang diserap oleh kolektor surya. Energi yang diserap oleh kolektor akan mempengaruhi besar temperatur output yang didapat dari hasil pengukuran.
5. Pada analisis perbandingan temperatur input pada generator dengan temperatur output pada kolektor surya tabung hampa. Pengukuran temperatur input generator dalam keadaan konstan sebesar 137,7°C dengan energi panas input generator sebesar 829,32 Watt. sedangkan temperatur output yang terbesar pada volume debit air 1L/menit sebesar 60,035°C dengan energi harian yang didapat hanya sebesar 464,296 Watt.

5.2 Saran

Dalam pengujian kolektor surya tabung hampa terdapat kendala yang terjadi pada hasil pengukuran temperatur outputnya. Hasil temperatur output yang didapat sangat rendah dibandingkan temperatur input generator dengan menggunakan input listrik. Untuk mengoptimalkan penggunaan kolektor surya tabung hampa sebagai pengganti sumber panas input generator mesin pendingin absorpsi. Ada beberapa saran yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya, yaitu :

1. Pengukuran yang optimal dapat dilakukan pada musim kemarau supaya mendapatkan temperatur output yang lebih tinggi sehingga mencapai temperatur input pada generator.
2. Menambahkan jumlah panel pada pengujian selanjutnya untuk mendapatkan temperatur yang lebih tinggi dari sebelumnya
3. Adapun alternatif solusi kekurangan pada temperatur output pada kolektor surya tabung hampa dengan menggunakan instalasi tanki pemanas pada rangkaian kolektor surya agar mendapatkan temperatur yang lebih tinggi.
4. Alternatif lain juga dapat menggunakan heat exchanger dengan fluida kerja dengan Cp rendah supaya mendapatkan temperatur output yang mendekati temperatur input pada generator mesin pendingin.