

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengamatan dan analisa data pengujian dapat diambil kesimpulan mengenai pengujian yang dilakukan, adalah :

Nilai laju perpindahan kalor pada pipa helical (q) didasarkan dari nilai COP yang dihasilkan dari sistem pendingin. Besar kecilnya nilai laju perpindahan kalor pipa helical juga dipengaruhi dari tinggi rendahnya nilai COP yang dihasilkan. Semakin tinggi nilai COP maka nilai laju perpindahan kalor pada pipa helical akan semakin besar pada sistem pendingin dan juga sebaliknya. Hal tersebut dipengaruhi dari panjang pipa *discharge* helical dan debit aliran air saat pengujian. Pada saat pipa helical semakin panjang dan debit aliran air semakin besar pula maka, nilai perpindahan kalor pada refrigerant akan meningkat (daerah subcooling akan meningkat) dan daya input kompresor serta kerja kompresor akan menurun. Maka nilai enthalpy pada titik 4 dan 3 akan semakin menurun dan nilai enthalpy pada titik 2 akan semakin menurun jug, jika dimasukkan ke dalam perhitungan COP akan memperoleh nilai COP yang tinggi, karena nilai efek refrigerasi lebih besar dibagikan kerja kompresinya kecil akan didapat nilai COP yang tinggi, hal ini terjadi pada pengujian panjang pipa helical 400 cm dan debit aliran air 1,5 m³/h dengan nilai laju perpindahan kalor 3,14 KW, kerja kompresor 599 watt dengan enthalpy 18,04 kJ/kg didapat { **COP = 11** }