

PEMANFAATAN *ABSORPTION REFRIGERATOR* SEBAGAI SUMBER DINGIN *AIR HANDLING UNIT (AHU)* UNTUK PENDINGIN RUANGAN

DANARA HANDAJA

ABSTRAK

Pendingin udara merupakan alat yang berfungsi untuk mengkondisikan udara. Pengkondisian udara bertujuan untuk mendapatkan temperatur yang optimal. Sistem yang meliputi pengkondisian udara disebut *heating, ventilating, and air-conditioning (HVAC)* dan alat pengkondisian udara disebut *air handling unit (AHU)*. AC dan *chiller* merupakan alat pengkondisian udara, yang menggunakan teknik refrigerasi. Refrigerasi adalah proses penurunan temperatur ruang atau material agar tetap dibawah temperatur lingkungan. *Refrigerator* atau lemari pendingin juga menggunakan teknik refrigerasi. *Absorption refrigerator* merupakan perkembangan dari teknik refrigerasi yang menggunakan teknik refrigerasi absorpsi untuk menghasilkan dingin. Pendingin ruangan menggunakan *absorption refrigerator* membuat adanya alternatif dalam pendinginan udara. Air digunakan sebagai media transfer panas dari *AHU* ke *absorption refrigerator*. Untuk mengetahui perpindahan panas maksimal oleh air dilakukan pengujian terhadap debitnya. Variasi debit air 0,85 liter/min, 1 liter/min, 1,9 liter/min dan 2,9 liter/min. Dari hasil pengujian dan pengolahan data didapatkan nilai perpindahan panas maksimum terendah 63,19 J/s pada debit 0,85 liter/min dan tertinggi 151,08 J/s pada debit 2,9 liter/min. Jadi debit air berpengaruh terhadap nilai perpindahan panas maksimum air sebagai media transfer.

Kata kunci : Pendingin udara , *HVAC, AHU, Refrigerator , chiller, Absorption refrigerator.*

UTILIZATION OF ABSORPTION REFRIGERATOR AS AN AIR HANDLING UNIT (AHU) COLD SOURCE FOR AIR CONDITION

DANARA HANDAJA

ABSTRACT

Air conditioning is a device that serves to condition the air. Air conditioning aims to get the optimal temperature. Systems that include air conditioning are called heating, ventilation, and air-conditioning (HVAC) and air conditioning devices are called air handling units (AHU). AC and chiller are air conditioning devices, which use refrigeration techniques. Refrigeration is the process of decreasing room temperature or material to remain below the ambient temperature. Refrigerators also use refrigeration techniques. Absorption refrigerator is a development of refrigeration techniques that use absorption refrigeration techniques to produce cold. Air conditioners using absorption refrigerator make an alternative in air cooling. Water is used as a heat transfer medium from the AHU to absorption refrigerator. To find out the maximum heat transfer by water, a research about its flow is needed. Variation of water flow 0.85 liters / min, 1 liter / min, 1.9 liters / min and 2.9 liters / min. From the results of testing and data processing the lowest maximum heat transfer value was 63.19 J / s at the flow of 0.85 liters / min and the highest 151.08 J / s at the flow of 2.9 liters / min. So the water flow affects the maximum heat transfer value of water as a transfer medium.

Keyword : *Air conditioning, HVAC, AHU, Refrigerator , chiller, Absorption refrigerator.*