

**PENGUJIAN PANEL KOLEKTOR TABUNG HAMPA
SEBAGAI SUMBER PANAS PENGGERAK PADA MESIN
PENDINGIN ABSORPSI XD-70 (AMMONIA-AIR)**

Achmad Fauzi

ABSTRAK

Energi merupakan salah satu permasalahan yang sangat penting di dunia pada saat ini, jumlah cadangan energi semakin lama berkurang dengan banyaknya peningkatan kebutuhan akan energi tersebut. Oleh karena energi terbarukan sangat diprioritaskan dan difokuskan pengembangannya. Salah satu energi terbarukan yang banyak dikembangkan pada saat ini yaitu energi surya. Kolektor surya merupakan sebuah alat yang dirancang untuk mengumpulkan panas dengan menyerap sinar matahari. Penelitian ini dilakukan pada kolektor surya tipe tabung hampa sebagai pengganti sumber panas pada generator mesin pendingin absorpsi XD-70. Pengambilan data dilakukan dengan memvariasikan debit air yang mengalir dalam pipa absorber, yaitu debit 1L/menit, 2L/menit, dan 3L/menit. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah pada kinerja Mesin Pendingin Difusi Absorpsi XD-70 tanpa beban pendingin dengan menggunakan input listrik 150 Watt didapatkan nilai COP sebesar 0,6518 dan Q_{gen} yang dihasilkan sebesar 829,32 Watt. Sedangkan, energi harian yang terkumpul pada kolektor surya tabung hampa dari variasi debit air 1L/menit, 2L/menit, dan 3L/menit sebesar 464,296 Watt, 404,548 Watt, dan sebesar 508,958 Watt.

Kata Kunci : Energi surya, Kolektor surya tabung hampa, Mesin pendingin absorpsi

**TESTING PANEL COLLECTOR VACUUM TUBE AS THE HEAT
SOURCE MOVER ON THE REFIGERATOR XD-70
(AMMONIA-WATER)**

Achmad Fauzi

ABSTRACT

Energy is one of the problems which is very important in the world at this time, the amount of energy reserve the longer reduced by the number of increasing needs for energy. Therefore, renewable energy is highly prioritized and focused development. One of the renewable energy being developed at this time, namely solar energy. Solar collector is a tool designed to collect heat by absorbing sunlight. This research was conducted on the solar collector type vacuum tube as a replacement heat source in the generator cooling machine absorption XD-70. Data collection was performed by varying the discharge of water flowing in the pipe absorber, the discharge of 1L/min, 2L/min and 3L/min. The results obtained from this study is on the Performance of Diffusion Absorption Refrigeration XD-70 without cooling loads using input power of 150 Watts is obtained the value of the COP of 0,6518 and Q_{gen} generated by 829,32 Watts. Meanwhile, the daily energy collected at the solar collector the vacuum tube of the discharge variation of water 1L/min, 2L/min and 3L/min by 464,296 Watts, 404,548 Watts, and by 508,958 Watts.

Keywords : *Solar energy, Vacuum tube solar collectors, Absorption cooling machines.*