

## Studi Performa Chiller Dengan Refrigeran R-290 Pada Auditorium Makara Art Center Universitas Indonesia = Chiller Performance Study with Refrigerant R290 at Auditorium Makara Art Center University of Indonesia

Zulfa Fuadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490046&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Tujuan dari makalah ini adalah untuk menguji efisiensi energi melalui studi kinerja dalam siklus kompresi uap untuk auditorium di Universitas Indonesia menggunakan refrigeran alami R290. Pemasangan sistem chiller yang merupakan yang pertama di Indonesia dalam lembaga akademis sangat relevan mengingat minat dan penelitian mengenai penerapan sistem pendingin menggunakan ODP dan GWP yang relatif rendah sebagai alternatif untuk menggantikan HCFC-22. Ditemukan bahwa COP tertinggi selama 64% beban pendinginan parsial adalah 4,27 pada inlet air suhu adalah 8,9°C. COP maksimum selama 75% muatan parsial adalah 5,25 pada inlet air suhu 6,8 °C. Kapasitas pendinginan adalah 125,93 kW dan 148,39 kW masing-masing selama 64% dan 75%.

The purpose of this paper is to examine energy efficiency through the study of performance in vapour compression cycle for auditorium in University of Indonesia using natural refrigerant R290. The installation of the chiller system which is the first in Indonesia within academic institution is particularly relevant in light of the gaining interest and research regarding the implementation of refrigeration system utilizing relatively low ODP and GWP refrigerant as alternative to replace the refrigerant HCFC-22. It is found that the highest COP during 64% partial cooling load is 4.27 at temperature water inlet is 8.9°C. The maximum COP during 75% partial load is 5.25 at temperature water inlet is 6,8 °C. The cooling capacity are 125.93 kW and 148.39 kW during 64% and 75% load, respectively.