

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi beban udara pendingin yang mempengaruhi prestasi kerja mesin pendingin berbasis termoelektrik (peltier). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan ruang uji yang berdiameter 70 cm x 70 cm x 70 cm yang diberikan variasi beban lampu pijar dengan daya 15 watt dan 25 watt. Penelitian dilakukan dengan lama pengujian 60 menit dengan frekuensi pengambilan data setiap 10 menit. Mesin pendingin ini menggunakan 4 unit termoelektrik dan 14 unit kipas DC. Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa semakin besar beban yang diberikan maka semakin besar kerja yang dilakukan mesin pendingin. Dengan besarnya kerja yang dilakukan maka prestasi kerja mesin akan semakin turun, ini terlihat dari COP yang dihasilkan semakin kecil dan waktu yang semakin lama untuk mencapai suhu nyaman.

Kata Kunci: Termoelektrik, Beban Lampu.

## ABSTRACT

*This research aims to knowing variation of air cooling load which influence work performance of cooling machine based of thermoelectric (peltier). This research was conducted using a test room of 60 cm x 68 cm x70 cm which is loaded with incandescent lamps eith a power of 15 watts and 25 watts. The test was carried out with a long 60 minute test with a frequency of 10 minutes. This cooling machine uses 4 thermoelectric and 14 pieces DC fan. Result of research conducted, shows that the greater the load given the greater work performance by the cooling machine. With amount of work done then the performance of the machine will decrease and a longer time to reach a comfortable temperature.*

*Keyword: Thermoelectric, Light Load.*