

ABSTRAK

Cold storage adalah sebuah ruangan yang dirancang khusus dengan kondisi suhu tertentu dan digunakan untuk menyimpan berbagai macam produk dengan tujuan untuk menambah masa waktu penyimpanan. Defrost heater merupakan alat yang berfungsi untuk membantu mempercepat pencairan bunga es pada evaporator dengan menggunakan elemen pemanas yang diatur oleh termostat, termostat memutuskan aliran listrik yang masuk ke kompresor dan mengalihkannya ke defrost heater maka elemen pemanas akan bekerja, kemudian temperatur disekitar evaporator akan naik sampai seluruh bunga es mencair, defrost heater akan mati setelah defrost thermostat menerima suhu yang dihasilkan oleh defrost heater. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui konsumsi listrik dan waktu yang dibutuhkan sistem electric defrost heater pada proses defrosting. Metode penelitian yang di dilakukan yaitu eksperimental, dengan merancang dan membuat serta menguji defrost heater. Pengujian dilakukan dengan menghidupkan defrost heater sebagai alat untuk membantu mempercepat proses pencairan bunga es pada evaporator. Pengujian dilakukan dengan variasi suhu setingan termostat defrost heater yaitu 0°C, -2°C, -4°C. Konsumsi listrik yang dibutuhkan saat pengujian dengan variasi suhu setingan defrost 0°C Rp. 0 perbulan, setingan defrost -2°C menggunakan lisrik sebesar Rp. 2.558, setingan defrost -4°C menggunakan lisrik sebesar Rp. 1.096. Waktu yang dibutuhkan sistem electric defrost heater pada proses defrosting dengan variasi suhu setingan defrost 0°C adalah 0 menit. Sedangkan waktu pada setingan defrost -2°C dan -4°C adalah sama-sama 1 menit.

Kata kunci : Cold Storage, Mesin Pengkondisian Udara, Block ice, Electric Defrost Heater, Defrosting.

ABSTRACT

Cold storage is a room specially designed with certain temperature conditions and is used to store various products with the aim of increasing the storage period. Defrost heater is a tool that serves to help speed up the defrosting of the evaporator by using a heating element regulated by a thermostat, the thermostat decides the flow of electricity into the compressor and redirects it to the defrost heater, the heating element will work, then the temperature around the evaporator will rise until all the ice melts, the defrost heater will die after the defrost thermostat receives the temperature generated by the defrost heater. The purpose of this study to determine the consumption of electricity and time required in the process of defrosting electric defrost heater system. The research method is experimental, by designing and making and testing the defrost heater. Testing is done by turning on the defrost heater as a tool to help speed up the process of defrosting the evaporator. The test was conducted by temperature variation of defrost heater thermostat setting is 0°C, -2°C, -4°C. Electricity consumption required when testing with temperature variation defrost setting 0°C Rp. 0 per month, defrost settings -2°C using a license of Rp. 2558, defrost settings -4°C using a license of Rp. 1.096. The time required for the electric defrost heater system in the defrosting process with a temperature variation of 0°C defrost setting is 0 minutes. While the defrost time at -2°C and -4°C is equal to 1 minute.

Keywords: Cold Storage, air conditioning machine, Block ice, Electric Defrost Heater, Defrosting.