

Aris Muhamad Haris S
NPM 04 05 22 005 6
Departemen Teknik Mesin

Pembimbing
Dr. Ing. Nasruddin, M.Eng.

PERANCANGAN *GREEN MEDICAL BOX PORTABLE*

ABSTRAK

Menipisnya kandungan bahan bakar fosil serta naiknya harga BBM mengakibatkan pasokan BBM ke pembangkit listrik di PLN sering terganggu. Hal ini berdampak sering terjadi pemadaman secara bergantian oleh PLN.

Green Medical Box Portable merupakan kotak penyimpanan vaksin dan obat-obatan lainnya yang tidak terlalu tergantung dengan energi listrik dari PLN. Alternatif sumber energi listrik yang digunakan berasal dari cahaya matahari (solar panel) dan batere, sehingga apabila terjadi pemadaman listrik dari PLN, maka vaksin dan obat-obatan lainnya di dalam *Green Medical Box* tetap dijaga temperturnya sesuai dengan yang diinginkan.

Green Medical Box Portable mempunyai dua tempat penyimpanan, penyimpanan pertama (*freezer*) dengan volume $\pm 20,4$ liter untuk vaksin dengan temperatur penyimpanan $- 15$ °C. Sedangkan tempat penyimpanan kedua (*cooler*) dengan volume $\pm 45,15$ liter untuk vaksin dengan tempeatur penyimpanan 5 °C.

Untuk sistem refrigerasinya, *Green Medical Box Portable* menggunakan kompresor DC dari Danfoss dengan tipe BD35K. Refrigeran yang digunakan adalah R 600a.

Kata Kunci : *Green Medical Box Portable, vaksin, freezer untuk vaksin, cooler untuk vaksin.*

Aris Muhamad Haris S
NPM 04 05 22 005 6
Departemen Teknik Mesin

Pembimbing
Dr. Ing. Nasruddin, M.Eng.

DESIGN OF PORTABLE GREEN MEDICAL BOX

ABSTRACT

The contents of fuel-oil are now running low and its prices are becoming more expensive that causes the supply of fuel-oil to the power station in PLN disturbed. Dimmed in district consecutively by the PLN is cause by this event.

Green Medical Box Portable is a storage for the vaccine and other medicine which doesn't need to depend on electricity from PLN. Alternative source of electricity can be used from the sunlight (solar cell) and battery, so if there is any electricity failure then the temperature can still be obtained and the vaksin and other medicine always in good conditioning.

This Green Medical Box Portable have two storages. The volume of the first storage (freezer) is about 20,4 litre which temperature of storage is about -15°C . Whereas the volume of second storage (cooler) is about 45,15 litre which temperature of storage is about 5°C .

The refrigeration system of Green Medical Box portable uses DC (Direct Curent) compressor from Danfoss with BD35K type. The refrigerant that used is R 600a.

Keywords : Green Medical Box Portable, vaccine, freezer for vaccine, cooler for vaccine.