

ABSTRAK

Tas Travel Darah merupakan suatu alat transportasi kantong darah, dimana menggunakan 3 elemen peltier yang diharapkan mampu mempertahankan suhu 2 - 6°C dalam waktu ± 1 jam.

Sistem kerja dari alat ini menggunakan supply untuk proses pendinginan awal dan menggunakan baterai untuk backup selama perjalanan. Penurunan suhu menggunakan supply membutuhkan waktu 4 -5 jam untuk mencapai suhu kurang dari 6°C, kemudian baterai membutuhkan waktu 1 jam untuk mempertahankan suhu diantara 2 - 6°C. Untuk mendeteksi suhu dalam modul menggunakan sensor LM35. Sebagai display suhu dalam modul menggunakan indikator led, jika led hijau dan led merah menyala menandakan suhu masih diatas 6°C, sedangkan led merah menyala menandakan suhu diantara 2 - 6°C. penurunan baterai dilihat dari indikator level baterai yang ketika tegangan mulai habis led pada indikator mati semua dan buzzer menyala.

Berdasarkan hasil pengujian dan pengukuran terhadap pembanding, didapat kenaikan dan penurunan suhu pada udara bebas dan udara dingin (AC). Selama memakai baterai penurunan sekitar 0,1 – 0,2°C, sedangkan kenaikan sekitar 1,95°C pada saat waktu mencapai 1 jam selama didalam modul sudah terdapat sampel yang suhu awalnya sudah dingin menyerupai darah yakni 4°C.

Kata Kunci : Suhu, Kantong darah, Elemen peltier

ABSTRACT

Travel Blood Bags is a blood bags transportation device that use 3 peltier element which expected hold out temperature at 2 - 6°C during ±1 hour.

Working system of the module is use power supply for first refrigeration proceses and use battery to backup as long as the trip. Temperature reduction with supply need 4 - 5 hour for get temperature less than 6⁰C, than battery need 1 hour for hold out temperature at 2 - 6°C. To detect temperature in the module use LM35 sensor. As temperature display in the module use led indicator if green led and red led are light up its mean temperature still at 2 - 6°C. Power battery reduction is shown from level battery indicator if voltage starting down indicator led will turn off and buzzer is on.

Based on the results of testing and measurements at temperatures around 2 - 6°C with comparative measurements, be obtained increase and reduction at air and chill. During use battery reduction of the temperature 0,1 – 0,2⁰C, while increase of the temperature 1,95⁰C when time is reach 1 hour in the module there are sample with a temperature of 4⁰C.

Keyword : *Temperature, Blood bags, Peltier element*