

ABSTRAK

Sterilisasi dalam pengertiannya sendiri adalah menghancurkan mikroba pada alat maupun bahan sehingga terhindar dari kontaminasi yang membahayakan tubuh manusia maupun makhluk hidup lainnya. Sterilisasi yang baik merupakan sterilisasi yang dapat menghancurkan mikroba berbahaya objek sterilisasi dari berbagai kontaminasi secara menyeluruh. Biasanya sterilisasi sendiri dilakukan dalam keadaan terbebas dari udara luar dan bersuhu tinggi.

Sterilisator kering Memmert TV-30U pada keadaan sebelumnya memiliki kondisi yang sudah tidak layak pakai, sehingga hanya disimpan di gudang penyimpanan RSUD Mardi Wluyo Blitar. Selain itu, sistem pada sterilisator ini sebelumnya masih bersistem manual dengan seting pengendali masih menggunakan rotari, oleh karena itu dibuatlah modifikasi yang dilengkapi dengan pengaturan suhu dan timer dengan tampilan display pada alat.

Alat ini dimodifikasi dengan menambahkan pengaturan suhu dan timer lalu ditampilkan pada display 7 segmen, dimana modifikasi ini memudahkan dalam penggunaan dan pemantauan pada saat sterilisator mulai bekerja.

Berdasarkan hasil pengukuran pada suhu 100° dan 150° ,200° menggunakan termometer diperoleh bahwa pada suhu 100° error sebesar 0,1% dan pada suhu 150° error sebesar 0,2%. Sedangkan pada pengukuran timer alat dengan menggunakan stopwatch telepon genggam diperoleh bahwa pada timer 30 menit sebesar 0,0003% dan pada 60 menit sebesar 0,000116%

Pesawat sterilisator ini dapat beroperasi dengan baik dengan penambahan pemilihan seting suhu dan timer serta tampilan display sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Seluruh kerja rangkaian bekerja dengan baik, modul ini dapat dikatakan layak karena nilai error $\leq 1\%$.

Kata kunci : Sterilisasi, Heater, Timer, Display, Mikrokontroler

ABSTRACT

Sterilization on its own terms is to destroy microba on tools and materials that avoid harmful contamination of the human body and other living things. Good sterilization is sterilization can destroy harmful microba object sterilization of various contaminants thoroughly. Usually sterilization itself is done in a state free from outside air and high temperatures.

Dry sterilizer Memmert TV-30U previous state have conditions that are not suitable to be used, just only saved in Hospital Mardi Wluyo Blitar warehouse. In addition, the system's previous sterilization still manually applying the settings using the rotary control is, therefore, made modifications equipped with temperature and timer settings to display on the instrument display.

This tool is modified by adding the temperature and timer settings and then displayed on a 7 segment display, which makes it easy modification in the use and monitoring at the time of sterilization to work.

Based on the measurements at 100° and 150 ° ,200° using a conversion of resistance to any increase in the measurement temperature using thermometer at 100 ° error amount of -0,00187% and at a temperature of 150 ° error amount of 0,002%. While the timer measurement tool using a cell phone stopwatch was found that the 30 minute error amount of 0,0003% at 60 minutes error amount of 0,000116%

Tool sterilizer can operate well with the addition of the election and setting the temperature and timer display so that the display can be customized to user needs The entire working circuit works well, this module can be feasible due to the error value ≤ 1%..

Keywords: *Sterilization, Heater, Timer, Display, Microcontroler*