

STERILISATOR BOTOL SUSU BAYI BERBASIS

MIKROKONTROLLER

ABSTRAK

OCTARIZA DWI CAHYONO

201330100030

Sterilisator botol susu bayi berbasis mikrokontroller adalah alat yang berfungsi untuk membunuh mikroorganisme termasuk spora bakteri. Kesterilan alat-alat sangatlah penting khususnya alat-alat yang berkontak langsung dengan manusia seperti halnya pada botol susu bayi, banyak bakteri atau kuman yang harus disterilkan agar tidak menjadikan penyakit yang dapat mengganggu pertumbuhan bayi.

Pada modul ini prinsip kerjanya dengan memanfaatkan panas dari heater kaca sebagai penyeteril botol susu bayi dengan waktu 5 menit dan suhu 100°C yang dikontrol oleh mikrokonroller Atmega8535 dan LM35 sebagai pembaca suhunya.

Berdasarkan hasil pengukuran suhu diperoleh hasil error sebesar 0,08 % dan data pengukuran waktu diperoleh hasil error sebesar 0,02 %. Jika rata-rata kesalahan pada setiap pengambilan data pengukuran nilai persentase < 5% maka modul ini dapat dikatakan layak, dengan menunjukkan tingkat kepercayaan pada penelitian tersebut lebih dari 99% dan tingkat probabilitas (peluang kesalahan) kurang dari 1%.

Dan berdasarkan hasil uji lab yang telah dilakukan sebanyak 10 kali pengujian di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dapat disimpulkan bahwa, keadaan botol yang belum disterilkan terdapat bakteri rata-rata sebanyak 128,3 koloni dan setelah disterilkan rata-rata sebanyak 0,7 koloni. Sehingga dapat disimpulkan modul yang penulis buat efektif dan mampu untuk membunuh bakteri yang ada pada botol susu bayi.

Kata Kunci : Sterilisator, Bakteri, LM35, Atmega8535

BABY MILK BOTTLE STERILIZATION BASED

MIKROKONTROLLER

OCTARIZA DWI CAHYONO

201330100030

ABSTRACT

Baby milk bottle sterilization based microcontroller is a tool that serves to kill micro-organisms including bacterial spores. Kesterilan tools is absolutely essential in particular tools that the direct contact with humans as well as on baby milk bottle, a lot of bacteria or germs that must be sterilized so as not to make of diseases which can interfere with the growth of the baby.

On the module principle works by utilizing the heat from the heater glass as sterilization baby milk bottle with a time of 5 minutes and a temperature of 100°C which is controlled by the mikrokonroller and Atmega8535 LM35 temperature as a reader.

Based on the results of the temperature measurement error of results obtained 0.08% and time measurement data obtained results an error of 0.02%. If the average error on every data capture of measurement value percentage of 5% then < modules can be feasible, with shows the level of confidence in the research of over 99% and a level of probability (the chance of errors) less than 1%.

And based on the results of a test lab that has done as much as 10 times the testing in the laboratory of Microbiology, Faculty of medicine and Health Sciences University of Muhammadiyah in Yogyakarta can be concluded that, in the circumstances that have not been sterilized bottles there are bacteria on average 128.3 colonies and sterilized after on average 0.7 colony. Thus it can be concluded that the author of the module create effective and able to kill bacteria in the milk bottle baby.

Keywords: Sterilization, Bacterial, LM35, Atmega8535