

ABSTRAKS

WATER TEMPERATURE CONTROL AUTOMATIC WITH ATMEGA 8535 THAT CAN KILL *E.COLI* BACTERIA

Microorganism is expanded in a nature, and for the food is rarely sterilize, but generally the food was soiled with many microorganism. Food can changes physically or chemically because of the growth of microorganism, that never we think before. The food is not suitable to be consume, one of ways to avoid the growth of microorganism food and water is accurately heating.

The heating can certify the microba was gone, so need some elements knowledge to influences the growth of microorganism that is the temperature. The skripsi is explaining about the design of water temperature control automatic with ATMega 8535 that can pregnant and kill pathogn microba that is *E.Coli* bacteria. Water temperature contro automatic is 60°C dan 75°C. ADC wil be read the temperature sensor then if the temperature that we choosed is lower, the heater will be ON. The heater will ON through until rising the temperature that we choosed after that will be OFF automatically and timer will count down until the time is over. During the timer still higher than 0 the temperature will be held.

From this speciement ,is known that the error of measuring the temperature is $\pm 0,97^{\circ}\text{C}$ or 2,630%. So with this percentage can be told this appliance is well done.

Key word : *E.Coli*, temperature

ABSTRAKS

ALAT PENGONTROL SUHU AIR OTOMATIS MENGGUNAKAN ATMEGA 8535 UNTUK MEMBUNUH BAKTERI *E.COLI*

Mikroorganisme tersebar luas di alam dan sebagai akibatnya produk pangan jarang sekali yang steril, tetapi umumnya tercemar oleh berbagai jenis mikroorganisme. Pertumbuhan mikroorganisme dalam bahan pangan dapat mengakibatkan perubahan fisik atau kimia yang tidak diinginkan , sehingga bahan pangan tidak layak dikonsumsi. Salah satu cara untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme pada bahan makanan dan minuman yaitu dengan pemanasan yang tepat.

Agar proses pemanasan dapat menjamin mikroba target dibunuh, maka perlu pengetahuan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhannya salah satunya adalah suhu. Tugas Akhir ini, merancang alat otomatis pengontrol suhu air dengan menggunakan ATMega 8535 yang dapat mencegah dan membunuh mikroba pathogen yaitu bakteri *E. coli*. Alat pengontrol suhu air otomatis ini dirancang menggunakan 2 pilihan mode suhu kerja yaitu 60°C dan 75 °C. ADC akan membaca sensor suhu, kemudian jika suhunya kurang dari yang dipilih maka heater akan “ON”. Heater akan “ON” terus sampai mencapai suhu yang dipilih tersebut, kemudian jika suhunya sudah lebih dari suhu yang dipilih, maka heater akan “OFF” dan timer akan aktif menghitung mundur sampai waktunya habis dan buzzer akan aktif. Selama waktu timer masih lebih besar dari 0, maka suhu akan tetap dipertahankan.

Dari hasil percobaan, diketahui bahwa kesalahan rata-rata pengukuran suhu adalah $\pm 0.97 ^\circ\text{C}$ atau 2.630 %. Sehingga dengan nilai tersebut dapat dikatakan alat bekerja dengan baik.

Kata kunci : *E. coli*, suhu