

ABSTRAK

Waterbath merupakan peralatan laboratorium yang digunakan untuk inkubasi sampel melalui media air atau cairan khusus yang bisa mempertahankan suhu pada kondisi tertentu selama selang waktu yang ditentukan. Untuk memaksimalkan kinerja water bath, perlu adanya indikator deteksi level air sebagai pengaman volume air agar heater tidak sampai rusak dan safety control yang bertujuan agar suhu di dalam waterbath tidak melebihi suhu yang telah ditetapkan serta adanya sistem monitor suhu yang digunakan untuk memastikan bahwa suhu terdistribusi secara merata.

Modul ini menggunakan thermostat dan level air sebagai safety control. Sensor level air digunakan sebagai deteksi level air dengan indikator LED. Penulis menggunakan mikrokontroller arduino uno sebagai pengendali sistem safety heater berupa level air serta monitor distribusi suhu.

Hasil data pengukuran suhu waterbath didapatkan nilai error paling besar pada titik sensor 1 sebesar 1,51% pada suhu 37°C, pada titik sensor 2 sebesar 1,36% pada suhu 37°C, pada titik sensor 3 sebesar 1,12% pada suhu 37°C, pada titik sensor 4 sebesar 1,81% pada suhu 37°C. Nilai tersebut masih di bawah batas toleransi error sebesar 5%.

Kata Kunci : Distribusi Suhu, Safety Control, Waterbath