

ABSTRAK

Kestabilan suhu merupakan salah satu hal penting dalam proses sterilisasi. jika suhu tidak stabil, maka proses sterilisasi tidak berjalan dengan sempurna. Pengukuran suhu dalam sterilisasi diperlukan untuk mengetahui apakah pengaturan suhu telah tercapai, karena jika alat dioperasikan terus menerus akan berdampak pada kinerja alat. Pengukuran biasanya dilakukan dengan pencatatan waktu dan suhu dengan sistem yang masih manual. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan kemajuan teknologi dengan sistem otomatis dengan pencatatan untuk mewaspadai perubahan kenaikan dan penurunan suhu. Penelitian ini menggunakan 9 buah sensor termokopel tipe K sebagai pengukur suhu. Termokopel dihubungkan ke modul MAX6675 untuk diubah menjadi data digital. Pengelolaan data menggunakan sistem arduino mega 2560 untuk prosesor dengan bantuan perangkat lunak pemrograman Arduino. HC-05 digunakan sebagai pengiriman hasil ukur yang telah dibaca yang dimana hasil di tampilkan pada android dengan menggunakan aplikasi blynk. Alat ini dibandingkan dengan menggunakan perbandingan suhu alat itu sendiri dari sterilisator MEMMERT UN 55 di laboratorium microbiologi. Hasil yang didapat dengan suhu setting 100°C nilai error terbesar 2,2% dan terkecil 0,2%, suhu setting 150°C nilai error terbesar 2,7% dan terkecil 0,3%, suhu setting 200°C nilai error terbesar 1,4% dan terkecil 0,0%.

Kata Kunci : Suhu, MAX6675, Arduino Mega 2560, HC-05, blynk

ABSTRACT

Temperature stability is one of the important things in the sterilization process. If the temperature is unstable, then the sterilization process does not run perfectly. Temperature measurement in sterilization is necessary to know if the temperature setting has been reached, because if the tool is operated continuously it will have an impact on the performance of the tool. Measurements are usually carried out by recording the time and temperature with a system that is still manual. The purpose of this study is to develop a technological advancement with an automated system with recording to be aware of changes in temperature rise and decrease. This study used 9 thermocouple sensors type K as a temperature gauge. The thermocouple is connected to the MAX6675 module to be converted into digital data. Data processing uses the Arduino Mega 2560 system for the processor with the help of Arduino programming software. The HC-05 is used as a delivery of the measured results that have been read, where the results are displayed on Android using the Blynk application. This tool is compared using the temperature comparison of the device itself from the MEMMERT UN 55 sterilizer in the microbiology laboratory. The results obtained with a setting temperature of 100°C, the largest error value is 2.2% and the smallest is 0.2%, the setting temperature is 150°C, the largest error value is 2.7% and the smallest is 0.3%, the setting temperature is 200°C, the largest error value is 1.4% and the smallest 0.0%.

Keyword: *Temperature, MAX6675, Arduino mega 2560, HC-05, blynk*

