

**INOVASI ALAT PENGATUR SUHU DAN TINGKAT PUTARAN MOTOR PADA
ORBITAL SHAKING INCUBATOR MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER
ATMEGA8**

Imam wijayanto¹, Sigit Widadi², Agus Susilo Wibowo³
*Program Studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jalan ringrad seatan, Kasihan, Tamantirto, Kasihan, Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta 55183*
imam.wijayanto.2014@vokasi.umy.ac.id, sigit.widadi@vokasi.umy.ac.id

INTISARI

Orbital Shaking Incubator adalah alat untuk mengocok suatu sampel yang memerlukan temperatur dan kecepatan. Alat ini dibutuhkan untuk pengembangbiakan mikroorganisme. Prinsip kerja alat ini menginkubasi mikroorganisme pada kondisi tertentu dengan mengocok sampel agar nutrient tercampur secara efektif sehingga pertumbuhan mikroba merata. Berdasarkan pengukuran yang telah dilakukan didapatkan nilai kesalahan sebesar 4,13% pada pengukuran suhu 30°C dan sebesar 0,16% pada pengukuran suhu 50°C terhadap alat pembanding. Dalam pengukuran kecepatan putar motor atau RPM diperoleh kesalahan sebesar 20,7% pada 30% RPM dan error sebesar 11,5% pada 50% RPM. Sedangkan untuk timer 10 menit diperoleh kesalahan sebesar 1,7% dan 25 menit diperoleh kesalahan sebesar 0,2%.

Kata kunci : inkubasi, mikroorganisme, RPM, timer

INOVATION OF TEMPERATURE SETTINGS AND MOTOR ROUND LEVELS IN
ORBITAL SHAKING INCUBATOR USING ATMEGA8 MICROCONTROLLER

Imam Wijayanto¹, Sigit Widadi², Agus Susilo Wibowo³

D3 Study Program in Electromedical Engineering Vocational Program

Muhammadiyah University of Yogyakarta

St. Ringroadseatan, Kasihan, Tamantirto, Kasihan, Bantul,

Special Region of Yogyakarta 55183

Imam.wijayanto.2014@vokasi.umi.ac.id, sigit.widadi@vokasi.umi.ac.id

ABSTRACT

Orbital Shaking Incubator is a tool for shaking a sample that requires temperature and speed. This tool is needed for microorganism breeding. The working principle of this tool is to incubate microorganisms under certain conditions by shaking the sample so that the nutrient is spread effectively so that microbial growth is evenly distributed. Based on the measurements that have been made, the error value is 4.13% at a temperature measurement of 30 ° C and 0.16% at a temperature measurement of 50 ° C for a comparison device. In measuring the motor rotational speed or RPM an error of 20.7% at 30% RPM and an error of 11.5% at 50% RPM is obtained. Whereas for a 10 minute timer, an error of 1.7% and an error of 0.2% was obtained.

Keyword : inkubasi, mikroorganisme, RPM, timer