

ABSTRAK

Infus pump dan syringe pump merupakan alat yang digunakan untuk memberikan cairan obat-obatan kepada pasien. Frekuensi pemakaian infus pump dan syringe pump dalam jangka panjang akan berpengaruh terhadap keakurasian alat. Keakurasian sangat penting dalam pemberian dosis pada pasien dalam kondisi kritis yang memerlukan adanya perawatan intensif agar tidak terjadi ketidakseimbangan cairan pada tubuh. Maka diperlukan pengkalibrasian alat kesehatan secara berkala paling sedikit satu tahun sekali. Kalibrasi menurut Permenkes No. 54 Tahun 2015 adalah kegiatan peneraan untuk menentukan kebenaran nilai suatu alat. Tujuan penelitian ini adalah membuat Infusion Device Analyzer (IDA) dengan LCD TFT tampil grafik parameter flowrate. Dengan menganalisis perhitungan nilai flowrate menggunakan sensor infrared photodiode dan dapat melihat kestabilan grafik flowrate pada LCD TFT 7 inchi dari penggunaan 2 merk spuit dan infus set. Hasil yang diperoleh dapat disimpan pada SD Card. Dari hasil pengukuran menunjukkan bahwa error kinerja syringe dan infus pump yang terbaca oleh modul pada Channel 1 dengan Spuit Terumo adalah sebesar 0,15 (10 ml/h), 0,1 (50ml/h) dan 0,03 (100ml/h). Pada Channel 2 sebesar 0,02(10ml/h), 0,03 (50ml/h) dan 0,04(100ml/h). Saat menggunakan Spuit merk B-Braun Channel 1 sebesar 0,25 (10ml/h), 0,09(50ml/h), dan 0,08(100ml/h). Dan pada Channel 2 sebesar 0,62 (10ml/h), 0,15 (50ml/h), dan 7,3 (100ml/h). Pada saat menggunakan infus Set merk Terumo Channel 1 sebesar 0,05 (10ml/h), 0,3(50ml/h), dan 0,04(100ml/h). Pada Channel 2 sebesar 0,14(10ml/h), 0,02 (50ml/h) dan 0,18 (100 ml/h). Saat menggunakan Infus Set merk B-Braun Channel 1 sebesar 0,07(10ml/h), 0,02(50 ml/h), dan 0,03 (100ml/h). Kemudian pada Channel 2 0,07 (10ml/h), 0,02(50 ml/h), dan 0,1(100ml/h)

Kata Kunci : *Kalibrasi, Flow Rate, Arduino, Real Time*

ABSTRACT

Infusion pumps and syringe pumps are devices used to administer liquid medicines to patients. The frequency of using the infusion pump and syringe pump in the long term will affect the accuracy of the tool. Accuracy is very important in dosing to patients in critical conditions who require intensive care so that there is no fluid imbalance in the body. Therefore, periodic calibration of medical devices is required at least once a year. Calibration according to Permenkes No. 54 of 2015 is a calibration activity to determine the correct value of a tool. The purpose of this study was to make an Infusion Device Analyzer (IDA) with a TFT LCD display a flowrate parameter graph. By analyzing the flow rate calculation using an infrared photodiode sensor and being able to see the stability of the flowrate graph on a 7 inch TFT LCD from the use of 2 brands of syringes and an infusion set. The results obtained can be stored on the SD Card. The measurement results show that the average error in the performance of the syringe and infusion pump read by the module on Channel 1 with the Terumo syringe is 0,15 (10 ml/h), 0,1 (50ml/h) and 0,03 (100ml/h). On Channel 2 of 0,02 (10ml/h), 0,03 (50ml/h) and 0,04(100ml/h). When using the B-Braun Channel 1 syringe, the amount is 0,25 (10ml/h), 0,09(50ml/h), and 0,08(100ml/h). And on Channel 2 it is 0,62 (10ml/h), 0,15 (50ml/h), and 7,3 (100ml/h).. When using the Terumo Channel 1 brand infusion set of 0,05 (10ml/h), 0,3(50ml/h), and 0,04(100ml/h). On Channel 2 it is 0,14(10ml/h), 0,02 (50ml/h), and 0,18 (100 ml/h). When using the B-Braun Channel 1 Infusion Set, it is 0,07(10ml/h), 0,02(50 ml/h), and 0,03 (100ml/h), then on Channel 2 0,2 (10ml/h), 0,02(50 ml/h), and 0,1(100ml/h)

Keyword : Calibration, Flow Rate, Arduino, Real Time