

ABSTRAK

Syringepump dan Infuspump berfungsi untuk memberikan obat atau cairan yang dilakukan secara langsung dan terus menerus dalam jangka waktu tertentu melalui pembuluh darah. Sering sekali dijumpai permasalahan penyumbatan atau occlusion pada penggunaan infus pump dan syringe pump. Terjadinya oklusi pada alat infus menyebabkan cairan obat yang masuk tidak mengalir secara konstan. Batas Occlusion yang ditetapkan sebesar ≤ 20 Psi sesuai dengan ECRI. Untuk memastikan hal ini diperlukan kalibrasi yang tepat sedikitnya 1 tahun sekali.

Tujuan penelitian ini adalah membuat Analisis Keakurasian Sensor Tekanan terhadap pengukuran Occlusion pada Infusion Device Analyzer 2 Channel tampil TFT. Penelitian ini memiliki 2 channel sehingga dapat mengkalibrasi 2 alat secara bersamaan. Perancangan modul ini menggunakan Sensor Tekanan Air untuk mengukur oklusi dan selenoid valve untuk simulasi tekanan. Ketika sensor tertekan maka sensor akan mendeteksi tekanan dan diproses oleh arduino. Hasil tekanan tersebut kemudian ditampilkan pada LCD TFT 7 inch berupa grafik dan angka secara realtime serta tersimpan pada Sdcard. Pada setting 100ml/h menggunakan Syringe Pump dengan spuit merk terumo didapatkan rata-rata alat sebesar 11,86 PSI , sedangkan spuit merk bbraun sebesar 15,72 PSI. Adapun pada Infusion Pump dengan infuset merk terumo didapatkan rata-rata alat sebesar 8,8 PSI. Sedangkan infuset merk sebesar 6,4 PSI.

Kata Kunci : Kalibrasi, Occlusion, Syringepump, Infuspump

ABSTRACT

Syringepump and Infuspump function to provide drugs or fluids that are carried out directly and continuously for a certain period of time through a blood vessel. Often encountered problems of blockage or occlusion in the use of infusion pumps and syringe pumps. Occlusion in the infusion device causes the incoming drug fluid to not flow constantly. Occlusion limit set at 20 Psi according to ECRI. To ensure this, proper calibration is required at least once a year.

The purpose of this research is to analyze the accuracy of the pressure sensor on the Occlusion measurement on the Infusion Device Analyzer 2 Channel showing TFT. This study has 2 channels so that it can calibrate 2 tools simultaneously. The design of this module uses a Water Pressure Sensor to measure occlusion and a solenoid valve for pressure simulation. When the sensor is depressed, the sensor detects the pressure and is processed by the Arduino. The pressure results are then displayed on a 7-inch TFT LCD in the form of graphs and numbers in real time and stored on the SD card. At the setting of 100ml/h using a Syringe Pump with a Terumo spuit the average device was 11.86 PSI, while the Bbraun spuit was 15.72 PSI. As for the Infusion Pump with the Terumo infuset, the average device is 8.8 PSI. While the B-braun infuset is 6.4 PSI.

Kata Kunci : Calibration, Occlusion, Syringepump, Infuspump