

ABSTRAK

Pemberian obat atau cairan secara langsung melalui pembuluh darah dalam jangka waktu yang telah ditentukan adalah fungsi dari Syringe pump dan infus pump. Kerap kali, permasalahan penyumbatan ataupun occlusion timbul dikala memakai infus pump serta syringe pump. Kala occlusion terjalin pada perlengkapan infus, aliran cairan obat jadi tidak berubah-ubah. Buat menanggulangi permasalahan ini, batasan occlusion yang sudah diresmikan merupakan ≤ 20 Psi cocok dengan ECRI. Dibutuhkan kalibrasi yang pas paling tidak sekali dalam setahun buat membenarkan kinerja yang maksimal.

Riset ini bertujuan menganalisis akurasi sensor tekanan dalam mengukur oklusi pada Infusion Device Analyzer (IDA) 2 Channel dengan tampilan TFT. Penelitian kami memakai 2 channel yang membolehkan kalibrasi secara bersamaan. Pengukuran oklusi serta selenoid valve buat mensimulasikan tekanan memakai Sensor Occlusion buat. Kala sensor tertekan, tekanan hendak dideteksi serta diproses oleh Arduino. Hasil tekanan tersebut setelah itu ditampilkan secara real-time dalam wujud grafik serta angka pada layar LCD TFT 7 inch, dengan pengiriman informasi lewat Bluetooth. Hasil riset pada setting 100ml/h memakai Syringe Pump dengan spuit merek Terumo menampilkan rata-rata tekanan sebesar 8,74 PSI pada channel 1 serta 9,03 PSI pada channel 2, sebaliknya dengan spuit merek B-braun tekanannya merupakan 6,4 PSI pada channel 1 serta 6,3 PSI pada channel 2. Pada Infusion Pump dengan infuset merek Terumo, rata-rata tekanan merupakan 11,2 PSI pada channel 1 serta 11,81 PSI pada channel 2. Sebaliknya dengan infuset merek B-braun, tekanannya merupakan 5,88 PSI pada channel 1 serta 7,03 PSI pada channel 2.

Kata Kunci: Kalibrasi, Occlusion, Syringe pump, Infus pump

ABSTRACT

Administering drugs or fluids directly through a vein for a predetermined period of time is a function of the Syringe pump and infusion pump. Often, problems with blockage or occlusion arise when using infusion pumps and syringe pumps. When occlusion occurs in the infusion equipment, the flow of medicinal fluids does not change. To overcome this problem, the occlusion limit that has been set is ≤ 20 Psi according to ECRI. Proper calibration is required at least once a year to ensure maximum performance.

This research aims to analyze the accuracy of the pressure sensor in measuring occlusion on a 2 Channel Infusion Device Analyzer (IDA) with a TFT display. Our study uses 2 channels that allow simultaneous calibration. Measurement of occlusion and solenoid valves to simulate pressure using the Occlusion Sensor for. When the sensor is depressed, the pressure will be detected and processed by Arduino. The pressure results are then displayed in real-time in the form of graphs and numbers on the 7 inch TFT LCD screen, with information sending via Bluetooth. The results of research on the 100ml/h setting using a Syringe Pump with a Terumo brand syringe show an average pressure of 8.74 PSI on channel 1 and 9.03 PSI on channel 2, in contrast to the B-Braun brand syringe the pressure is 6.4 PSI on channel 1 and 6.3 PSI on channel 2. In the Infusion Pump with the Terumo brand infusion, the average pressure is 11.2 PSI on channel 1 and 11.81 PSI on channel 2. In contrast to the B-braun brand infusion, the pressure is 5.88 PSI on channel 1 and 7.03 PSI on channel 2.

Keywords: Calibration, Occlusion, Syringe pump, Infus pump