

ABSTRAK

Infuse pump adalah jenis perangkat medis yang digunakan untuk memberikan obat atau cairan ke dalam tubuh seseorang melalui infus intravena. Infuse pump membantu dalam menghitung dan memberikan dosis obat atau cairan dengan presisi yang tinggi. Hal ini sangat penting dalam pengobatan yang membutuhkan dosis yang sangat akurat, seperti terapi infus dosis rendah atau pengobatan kimoterapi. Infuse pump membantu dalam menghitung dan memberikan dosis obat atau cairan dengan presisi yang tinggi. Hal ini sangat penting dalam pengobatan yang membutuhkan dosis yang sangat akurat, seperti terapi infus dosis rendah atau pengobatan kimoterapi. Tujuan dari Penelitian ini dapat mempermudah pengguna atau perawat dalam mengatur cairan infus yang akan dimasukkan pada pasien. Pada penelitian ini penulis menggunakan rangkaian yang terdiri dari Arduino uno sebagai mikrokontroler, driver motor dan sensor TCRT5000 sebagai sensor penyumbatan. Pemilihan laju aliran pada alat ini penulis menggunakan kecepatan 30ml/jam, 60ml/jam, dan 90ml/jam. Alat ini membutuhkan tegangan PLN 220 volt. Alat ini membutuhkan tahap kalibrasi dengan menggunakan IDA. Alat ini dilengkapi dengan penambahan alarm, ketika alat mengalami sumbatan maka buzzer akan berbunyi sebagai peringatan. Dengan adanya alat ini perawat atau pengguna tidak perlu terus berada di dekat pasien karena hanya perlu memasukkan setting flowrate dan setting volume yang diinginkan, lalu alat akan bekerja otomatis sampai volume yang telah disetting tercapai. Setelah penulis melakukan pengolahan data pada alat ini didapatkan nilai error terendah pada laju aliran 90ml/jam sebesar 0,03% dan nilai error terbesar didapatkan pada laju aliran 30ml/jam sebesar 0,09%.

Kata Kunci: *infus pump, flowrate, oklusi, volume*

ABSTRACT

An infusion pump is a type of medical device used to administer medication or fluids into a person's body through intravenous infusion. An infusion pump helps in calculating and administering doses of medication or fluids with high precision. This is very important in treatments that require highly accurate doses, such as low-dose infusion therapy or chemotherapy treatment. An infusion pump helps in calculating and administering doses of medication or fluids with high precision. This is very important in treatments that require highly accurate doses, such as low-dose infusion therapy or chemotherapy treatment. The purpose of this research can make it easier for users or nurses to regulate the infusion fluid that will be administered to patients. In this study, the author used a circuit consisting of an Arduino Uno as a microcontroller, a motor driver, and a TCRT5000 sensor as a blockage sensor. The selection of flow rates on this device uses speeds of 30ml/hour, 60ml/hour, and 90ml/hour. This device requires 220 volts of PLN voltage. This device requires a calibration stage using IDA. This device is equipped with an additional alarm, when the device experiences a blockage, a buzzer will sound as a warning. With this tool, nurses or users do not need to be constantly near the patient because they only need to enter the desired flow rate and volume settings, then the tool will work automatically until the set volume is reached. After the author carried out data processing on this tool, the lowest error value was obtained at a flow rate of 90ml/hour of 0,03% and the largest error value was obtained at a flow rate of 30ml/hour of 0,09%.

Keywords: *infusion pump, flowrate, occlusion, volume*