

ABSTRAK

Water infuse loss detector adalah alat yang digunakan untuk mendeteksi adanya gelembung dan volume pada infus, dengan menggunakan sensor photodiode dan infrared. Dalam penggunaan infus secara otomatis memang sangat memudahkan untuk memantau habisnya cairan infuse akan tetapi alat tersebut hanya berada di ruang rawat inap VIP sedangkan pada ruang rawat inap biasa tidak ada pemantauan habisnya cairan infuse tersebut. Selain itu, tidak adanya pemantaun pemberian infuse kepada pasien rawat inap hal ini sangat membahayakan bagi pasien. Pentingnya seorang suster jaga dalam memantau infuse yang digunakan oleh pasien rawat inap dan untuk memberikan informasi yang tepat untuk memberikan tindakan, menghindari kesalahan dalam penggantian infuse, seperti udara masuk kedalam jaringan tubuh atau darah keluar dan masuk keselang infuse . Alat ini dapat membantu mengoptimalkan kerja serta untuk mempercepat penanganan penggantian fless infuse dan membantu perawat memantau cairan infuse yang digunakan.

Sensor photodiode dan infrared digunakan sebagai pemantau volume cairan pada infuse yaitu 500ml, 250ml, dan 100ml, selain itu sensor bubble juga akan memantau adanya gelembung udara pada selang infuse. Pemantauan volume dan bubble akan dikontrol oleh mikrokontroler AT89s51. Buzzer akan berbunyi bila ada gelembung dan volume cairan infus 100 ml. Display Seven segment akan menampilkan volume cairan yaitu 100 ml, 250 ml, dan 500 ml.

Dari hasil pengukuran volume yang dilakukan didapatkan nilai error sebesar 3,2% untuk volume 250ml dan 0% untuk volume 400ml. Dimana pengukuran dilakukan sebanyak 25 kali untuk setiap level volume. Dari hasil perhitungan kesalahan (\sum %Error) tersebut dapat disimpulkan bahwa kesalahan tersebut masih dalam batas toleransi dan dalam pembuatan alat ini sudah sesuai perencanaan.

Kata kunci : Infrared, Photodiode, Infus, Mikrokontroler, Volume