

INTISARI

ALAT BANTU PENGENDALI TETESAN INFUS BERBASIS MICROCONTROLLER

Oleh

Syarifuddin Ahmad

15/38040/SV/09426

Terapi infus memanfaatkan aliran darah melalui pembuluh vena untuk mengalirkan cairan dari *solution bag* ke seluruh tubuh melalui perantara infus set dengan jumlah nilai tetesan yang disesuaikan. Dalam mengatur kadar tetesan infus perawat harus mengamati *chamber* untuk melihat adanya tetesan infus, menghitung jumlah tetesan serta membandingkannya dengan pewaktu sehingga rentan terjadi kesalahan penghitungan.

Dalam penelitian ini, telah dibuat alat bantu pengendali tetesan infus dengan memanfaatkan *Light Emitting Diode* (LED) sebagai sumber cahaya, sensor photodiode untuk mengukur perubahan nilai intensitas cahaya ketika ada tetesan pada *chamber*, dan *Liquid Crystal Display* (LCD) untuk menampilkan jumlah tetesan yang sudah menetes sekaligus pewaktu.

Hasil Penelitian ini berupa alat yang mampu mendeteksi tetesan infus pada *chamber* menggunakan photodiode kemudian menampilkannya pada LCD bersama dengan pewaktu. Hasil pembacaan pada nilai TPM 18 rata-rata 18 tetes dengan standar deviasi ± 1 tetes. Alat juga mampu menghitung jumlah tetesan dalam waktu 1 menit. Selain itu hasil penjumlahan nilai tetesan dan pewaktu dapat ditampilkan pada LCD 16X2.

Kata Kunci : Intravena, LED, Pewaktu, Photodiode, dan Tetesan.

ABSTRACT

DRIP-INFUSION CONTROL HELPER BASED ON MICROCONTROLLER

By

SyarifuddinAhmad

15/38040 / SV / 09426

Infusion therapy utilizes blood flow through the veins to drain fluid from the solution bag to the entire body through an intermediary infusion set with the number of droplets adjusted accordingly. In regulating the level of drip infusion the nurse must observe the chamber to see the drip infusion, calculate the number of droplets and compare it with the timer so that there is a calculation error.

In this study, an intravenous drip control device has been made by utilizing Light Emitting Diode (LED) as a light source, photodiode sensor to measure changes in the value of light intensity when there are droplets in the chamber, and Liquid Crystal Display (LCD) to display the number of droplets that has dripped at the same time as a timer.

The results of this study are a device that is able to detect drip droplets in the chamber using a photodiode then display it on the LCD along with a timer. The average error value of droplet on 18 TPM is 18 drip with a standard deviation of ± 1 drop. The tool is also able to calculate the number of droplets within 1 minute. In addition the sum of droplets and timer values can be displayed on a 16X2 LCD.

Keywords: Nursing, Patient, Intravenous, Timer, and LCD