

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pada dunia medis pemberian cairan infus sangat berguna untuk mendukung serta mempercepat pemulihan kondisi pasien yang sedang masa penyembuhan atau perawatan. Infus atau cairan intravena (*intervenous fluids infusion*) adalah pemberian sebuah cairan ke dalam tubuh yang melalui sebuah jarum suntik ke dalam pembuluh vena (pembuluh balik) untuk menggantikan cairan yang hilang pada tubuh pasien.

Ketika cairan infus habis maka pada pasien perawat harus segera menggantinya dengan infus yang baru, tetapi seringkali pasien tidak mengetahui bahwa cairan infus tersebut telah habis dan kesulitan untuk menekan tombol yang berfungsi untuk memberitahu kepada penjaga atau perawat. Dalam bertugas perawat seringkali mondar-mandir untuk memeriksa keadaan infus pasien. Perawat seringkali malas untuk memeriksa kondisi infus pasien jika jarak ruangan perawat dengan ruang perawat sangatlah jauh.

Dari permasalahan diatas penulis tertarik untuk membuat sistem deteksi level infus menggunakan sensor *load cell* yang dapat mendeteksi berat pada infus. Dimana sensor *load cell* digunakan untuk mendeteksi berat pada infus, dimana jika berat infus mencapai batas minimum dapat memberi peringatan kepada perawat atau penjaga untuk mengganti infus yang telah mencapai batas minimum, sistem deteksi level ini diharap biasa membantu perawat atau penjaga untuk memantau kondisi infus pada pasien.

Sehingga dengan adanya sistem deteksi level infus ini dapat meringankan pekerjaan perawat atau penjaga untuk memantau dan mengganti cairan infus pada pasien yang dapat dipantau dari Hp Android.

### **1.2. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam penelitian skripsi ini memiliki permasalahan yang ingin diteliti sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengimplemmentasikan sistem deteksi level infus berbasis NodeMCU melalui aplikasi *Blynk*.

2. Bagaimana cara mengetahui volume infus pada pasien menggunakan sensor *load cell* berbasis NodeMCU?

### 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulisan laporan skripsi ini memiliki permasalahan yang ingin diteliti sebagai berikut :

1. Alat ini digunakan pada 2(dua) pasien dalam satu ruangan.
2. Hanya menggunakan sensor *load cell* dengan kapasitas 5kg, NodeMCU, Lcd 16x2, Modul I2C, HX711, Led.
3. Penelitian ini hanya menggunakan jenis infus *SODIUM CHORIDE* 0.9% berkapasitas 500ml.
4. Penelitian ini hanya memberitahukan notifikasi kepada perawatan melalui Aplikasi *Blynk* pada *smartphone*.

### 1.4. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini membuat sistem deteksi level infus pada pasien menggunakan *load cell* berbasis NodeMCU, yang dapat memudahkan pekerjaan perawat dalam mengganti infus pada pasien.

### 1.5. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Menerapkan teknologi kepada masyarakat dengan sistem deteksi infus secara otomatis.
2. Memudahkan pekerjaan perawat dalam pergantian infus pada pasien.
3. Dapat menjadi referensi kepada pihak rumah sakit mengenai sistem deteksi infus pada pasien.