

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Infus pump merupakan salah satu alat penunjang dalam dunia medis yang paling banyak dimiliki dan ditemui di suatu rumah sakit serta alat yang berperan penting dalam pelayanan medis rumah sakit dengan fungsi untuk memasukkan cairan infus langsung ke pasien melalui pembuluh darah. Cairan infus pada umumnya dibutuhkan oleh pasien yang mengalami kekurangan cairan elektrolit dalam tubuh, karena itu tubuh membutuhkan asupan tambahan. Pemberian cairan melalui infus pump harus dilakukan secara tepat, karena menyangkut pemberian asupan bagi tubuh yang memang saat penginjeksian sangat dibutuhkan. Kesalahan dalam pemberian cairan infus mampu membuat tubuh pasien mengalami kelebihan cairan bagi tubuh (Hipovolemia) dan juga mampu menyebabkan tubuh mengalami kekurangan cairan (dehidrasi) [1].

Komponen utama dari sistem ini adalah Infusion intravena set atau IV set. IV set pada infus pump terdiri dari beberapa bagian penting, termasuk tabung infus, jarum atau kateter, regulator aliran, dan konektor. Fungsi utamanya adalah untuk memastikan aliran cairan yang tepat dan terkontrol sesuai dengan kebutuhan medis pasien. Penggunaan IV set infus pump dapat meningkatkan akurasi pemberian cairan dan obat-obatan, mengurangi risiko kesalahan dosis, dan memberikan fleksibilitas dalam pengaturan kecepatan aliran. Perangkat ini sangat penting dalam perawatan intensif, operasi, dan situasi medis lainnya di mana pemberian cairan yang akurat dan konsisten sangat diperlukan. IV set pada infus pump merupakan salah satu bagian yang penting dalam penggunaan infus pump terutama dalam pelayanan untuk kesehatan saat ini di berbagai instansi kesehatan. Dalam pemberian cairan infus yaitu menggunakan infus pump antara lain yaitu volume cairan dan flow rate cairan. Flow Rate cairan yang dimaksud adalah kecepatan aliran suatu cairan, dimana pada infuse kecepatan aliran digunakan untuk menentukan seberapa lama waktu yang akan dibutuhkan suatu cairan untuk dapat dimasukkan kedalam tubuh manusia dalam jumlah tertentu[5]. Nilai flow rate infus pump sendiri biasanya diukur menggunakan sebuah alat kalibrasi Infusion Device Analyzer yang mampu mengukur nilai flowrate dan occlusion Unit Under Test. Lingkup standar pengujian ini diatur dalam Metode Kerja Pengujian dan atau Kalibrasi Alat Kesehatan

dengan Nomor. HK.02.02/V/5771/2018 dan juga ECRI 416-0595 yang mengatur nilai toleransi dari flow rate sebesar  $\pm 10\%$  [6].

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi diatas, maka rumusan masalah yang penulis dapat simpulkan pada analisa ini yaitu Bagaimana cara menganalisis pengukuran pada 5 infus pump dengan merk yang berbeda dengan menggunakan uji profisiensi sebagai referensi hasil akhir?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui perbandingan hasil pengukuran uji profisiensi pada infus pump dengan 5 jenis alat infus pump dengan merk yang berbeda-beda .
2. Untuk mengetahui perbedaan Data hasil pembacaan menggunakan metode uji profisiensi pada kelima jenis infus pump.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

#### 1) Manfaat Teoritis

- a. Memberikan wawasan dan pemikiran dalam penggunaan infus pump di rumah sakit atau pelayanan kesehatan lainnya.
- b. Memberikan referensi penelitian bagi peneliti selanjutnya.

#### 2) Manfaat Praktis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu membantu pembaca ;

##### a. Bagi Penulis

Dapat menambah pengetahuan dan wawasan yang lebih luas lagi dari penelitian yang ada serta wawasan yang luas selama masa perkuliahan.

- b. Bagi Akademik penulis mengharapkan penelitian ini berguna bagi teman-teman jurusan elektromedik dan dapat meneliti lebih lanjut tentang analisa ini.

## 1.5. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari permasalahan yang ada dan dapat mencapai sasaran yang diharapkan penulis, maka penulis membuat dan membatasi permasalahan pada:

- a. Data yang digunakan adalah data pengukuran pada titik tekan laju aliran 100 mL/h dengan pengukuran penyumbatan atau sering disebut occlusion pada titik 100 mL/h.
- b. Pengambilan data hanya berdasarkan hasil kalibrasi unit pada infuse pump.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Dalam melakukan penelitian ini penulis melakukan pengambilan data lapangan untuk memudahkan penulis dalam memahami skripsi ini, maka penulisan menguraikan tulisan ini dengan membagi dalam lima bab yang disusun dalam sistematika sebagai berikut :

### BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, permasalahan, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan dan sistematika penulisan.

### BAB II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi tentang teori- teori dan referensi atau penelitian serupa sebelum yang terkait, untuk mendukung kegiatan penelitian.

### BAB III : Metode Penelitian

Pada bab ini menjelaskan mengenai Metode Penelitian, dimana metode ini menjelaskan mengenai analisa, desain, dan uji kinerja alat

### BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Pada Bab ini menjelaskan perbandingan data hasil pengukuran modul serta menyajikan kekurangan pada penelitian ini.

## BAB V : Penutup

Menjelaskan mengenai kesimpulan penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka : yang digunakan penulis sebagai referensi untuk menyelesaikan suatu penelitian