

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat kesehatan adalah perangkat yang digunakan dalam upaya pencegahan, diagnosis, dan penanganan penyakit, serta mendukung proses pemulihan pasien. Keberadaan alat kesehatan memegang peranan penting dalam pelaksanaan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Oleh sebab itu, setiap alat kesehatan harus memenuhi persyaratan mutu, standar pelayanan, keamanan, keselamatan, dan kelayakan penggunaan. Untuk menjamin terpenuhinya persyaratan tersebut, diperlukan pengujian dan kalibrasi secara berkala agar alat dapat digunakan secara aman dan optimal [1].

Alat Kesehatan adalah instrumen, aparatus, mesin, perkakas, dan/atau implan, reagen in vitro dan kalibratornya, perangkat lunak, bahan atau material yang digunakan tunggal atau kombinasi, untuk mencegah, mendiagnosis, menyembuhkan, dan meringankan penyakit, merawat orang sakit, memulihkan kesehatan pada manusia, dan/atau membentuk struktur dan memperbaiki fungsi tubuh, menghalangi pembuahan, desinfeksi alat kesehatan, dan pengujian in vitro terhadap spesimen dari tubuh manusia, dan dapat mengandung obat yang tidak mencapai kerja utama pada tubuh manusia melalui proses farmakologi, imunologi atau metabolisme untuk dapat membantu fungsi/kinerja yang diinginkan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat turut mendorong kemajuan di bidang kesehatan. Hal ini terlihat dari semakin berkembangnya teknologi alat kesehatan yang banyak dimanfaatkan di rumah sakit. Inovasi teknologi tersebut menghasilkan berbagai produk alat medis yang dirancang lebih efektif dan efisien, sehingga dapat membantu tenaga medis dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.

Infusion Pump merupakan salah satu peralatan medis yang berfungsi untuk mengatur pemberian cairan infus secara elektronik [2]. Alat ini digunakan untuk mengontrol volume dan laju aliran cairan atau obat yang diberikan langsung ke dalam sistem peredaran darah pasien melalui pembuluh vena [3]. Dengan sistem pemompaan otomatis yang bekerja secara kontinu dalam periode waktu tertentu, *Infusion Pump* memudahkan tenaga medis dalam memantau serta mengontrol pemberian cairan infus kepada pasien.

Penggunaan *Infusion Pump* bertujuan untuk menjamin ketepatan dosis cairan atau obat yang diberikan, sehingga dapat meminimalkan risiko terjadinya overdosis. Pemberian cairan infus yang tidak sesuai dengan kondisi pasien, khususnya jika jumlahnya berlebihan, dapat menimbulkan efek yang merugikan, seperti edema, gangguan pernapasan, peningkatan tekanan darah, perubahan kondisi mental, serta penurunan produksi urine.

Seiring dengan kemajuan teknologi, berbagai merek *Infuse Set* kini tersedia di pasaran. Dalam praktik di rumah sakit, sering kali satu jenis *Infuse Set* digunakan pada beberapa merek *Infusion Pump* dengan asumsi kompatibilitas. Namun, pada kenyataannya tidak semua *Infuse Set* dapat bekerja secara optimal dengan setiap merek *Infusion Pump*. Ketidakesesuaian antara *Infuse Set* dan *Infusion Pump* dapat menyebabkan perbedaan antara laju aliran yang diatur dengan laju aliran yang dihasilkan oleh alat.

Infus intravena merupakan metode pemberian cairan yang paling sering digunakan di rumah sakit. Kesalahan atau kegagalan dalam pemberian infus dapat menimbulkan dampak negatif bagi pasien dan berpotensi memperburuk kondisi kesehatannya [4]. Ketidaktepatan laju aliran infus dapat menyebabkan obat atau cairan diberikan terlalu cepat maupun terlalu lambat, yang keduanya berisiko menimbulkan komplikasi medis serius [5]. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kompatibilitas beberapa merek *Infuse Set* yang beredar di pasaran terhadap *Infusion Pump* yang digunakan di rumah sakit.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Bagaimana pengaruh perbedaan merek *Infuse Set* yang digunakan terhadap hasil kalibrasi *Infusion Pump*?
2. Bagaimana hasil analisa tingkat akurasi dari penggunaan *Infuse Set* yang berbeda pada *Infuse Pump* dari perhitungan statistik dan perhitungan akurasi?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh merk *Infuse Set* yang berbeda pada *Infuse Pump* terhadap hasil kalibrasi.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi user untuk memilih merk *Infuse Set* dengan nilai akurasi yang baik.