

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Era modern ini, teknologi kesehatan dunia mengalami perkembangan yang sangat pesat dengan munculnya inovasi-inovasi pada alat kesehatan dengan tujuan untuk memudahkan dalam menggunakan alat tersebut dan meminimalisir kekurangan dari alat kesehatan tersebut. Di rumah sakit terdapat banyak alat kesehatan yang dapat kita ketahui, salah satunya adalah *bed patient*. Seiring perkembangan jaman, ranjang tersebut sudah banyak mengalami perubahan bentuk dan model yang dapat disesuaikan untuk kepentingan kesembuhan bagi pasien penderita penyakit. Ranjang rumah sakit diharapkan bisa memberikan perasaan tenang dan nyaman kepada pasien yang sedang dirawat. Ranjang dirumah sakit haruslah didesain sesuai *antropometri* dengan ukuran yang tepat sehingga banyak kebutuhan pasien dan kebutuhan pelayanan yang tidak terpenuhi. Terdapat kekurangan pada *bed patient* yang biasa digunakan di rumah sakit seperti belum bisa di atur secara otomatis naik turun dan kemiringannya [1].

Dari permasalahan diatas, maka penulis akan membuat "*Rekayasa Bed Patient Actuator Linear dengan Sistem Gerak Miring Kanan dan Kiri*". Dimana pada *bed patient* ini menggunakan tombol saklar sebagai *control* untuk menggerakkan *actuator linear*. *Actuator linear* ini berfungsi untuk miring kanan dan kiri pada bagian badan. Pada alat ini dapat menghindari pasien agar tidak mengalami luka tekanan atau *pressure ulcer* pada tonjolan tulang di tubuh pasien.

Setelah dibuatnya *bed patient actuator linear* dengan sistem gerak miring kanan dan kiri terdapat manfaat mobilisasi post operasi sebagai berikut:

1. Penderita merasa lebih sehat dan kuat dengan early ambulation, dengan bergerak, otot-otot perut dan panggul akan kembali normal sehingga otot perutnya menjadi kuat kembali dan dapat mengurangi rasa sakit dengan demikian pasien merasa sehat dan membantu memperoleh kekuatan, mempercepat kesembuhan.

2. Faal usus dan kandung kencing lebih baik, dengan bergerak akan merangsang peristaltic usus kembali normal. Aktivitas ini juga membantu mempercepat organ-organ tubuh bekerja seperti semula.
3. Mempercepat pemulihan misal kontraksi uterus post scarea, dengan demikian pasien akan cepat merasa sehat dan bisa merawat anaknya dengan cepat.
4. Mencegah terjadinya trombosis dan tromboemboli, dengan mobilisasi sirkulasi darah normal atau lancar sehingga resiko terjadinya trombosis dan tromboemboli dapat dihindarkan [2].

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas maka diperoleh sebuah permasalahan yaitu bagaimana mendesain *bed patient actuator linear* dengan sistem gerak miring kanan dan kiri khusus untuk pasien pasca operasi, pasien dengan ventilator di ICU (*Intensive Care Unit*).

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini, pembahasan masalah difokuskan pada batasan dan asumsi dalam ruang lingkup tertentu. Batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Desain *bed patient* hanya diperuntukan untuk gerak pada bagian badan pasien.
2. *Bed patient* ini hanya mampu menopang beban berat badan 40 sampai dengan maksimal 80 kg.
3. *Bed patient* ini diperuntukan untuk membantu aktivitas gerak pasien di ruang ICU (*Intensive Care Unit*).

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan *Bed patient actuator linear* dengan sistem gerak miringkanan dan kiri agar dapat membantu mempermudah pasien dalam melakukan aktivitas gerak. Untuk pasien pasca operasi, pasien dengan ventilator di ICU (*Intensive Care Unit*) yang terlalu

lama berbaring di atas tempat tidur rumah sakit.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah untuk menambah ilmu pengetahuan pada bidang alat penunjang perawatan kesehatan pembuatan atau perancangan alat *bed patient actuator linear* dengan sistem gerak miring kanan dan kiri pada bagian badan. Dan sebagai referensi penelitian selanjutnya dan dapat dikembangkan.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat untuk mempermudah pasien yang susah melakukan aktivitas gerak dan mempermudah pihak tenaga medis dalam melakukan pelayanan pada pasien.