

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat pengemasan obat otomatis adalah jenis alat yang berperan dalam pengemasan yang mempermudah orang farmasi dalam mengemas obat. Dengan perkembangan teknologi elektronik sistem pengemasan obat secara otomatis ini telah dikembangkan untuk menciptakan inovasi baru dalam mempermudah pengemasan obat. Dikarenakan sistem pengemasan manual terasa membosankan, monoton, dan berulang yang mengakibatkan tidak efisiensi waktu[1].

Oleh karena itu, saya membuat alat yang berjudul Sistem Pengemasan Obat Secara Otomatis dengan tujuan untuk mempermudah orang farmasi dalam mengemas obat dan efisiensi waktu. Selain itu alat pengemasan obat secara otomatis memiliki keunggulan seperti melindungi kontaminasi obat dari tangan manusia, mempercepat dalam pengemasan obat, dan meminimalisir adanya bakteri dan kuman pada obat. Pasalnya, obat merupakan produk yang wajib terjamin keamanannya saat konsumen makan atau minum, pengemasan yang kurang baik akan membahayakan konsumen dan menurunkan kualitas obat. Sehingga dengan adanya resiko dan potensi yang mudah merusak obat, saya berusaha membuat pengemasan obat secara efektif.

Alat pengemasan obat secara otomatis sebelumnya dilakukan secara manual yang dimana harus memasukan bubuk obat kedalam kapsul secara satu per satu. Dengan adanya linear actuator mempermudah pengemasan obat ini dengan menekan dan menarik obat pada kapsul sehingga dengan sekali percobaan bisa menghasilkan pengemasan obat lebih dari 1 kapsul yang dilakukan secara manual.

Maka dari itu penulis mengusulkan Alat Pengemasan Obat Secara Otomatis menggunakan linear actuator dengan mode naik dan turun untuk mempermudah pengemasan obat.

1.2 Rumusan Masalah

Belum adanya sistem alat pengemasan obat yang akan mempermudah tenaga medis untuk mengemas obat kapsul secara otomatis.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini yaitu:

1. Alat Pengemasan Obat Secara Otomatis hanya untuk obat kapsul, tidak dipergunakan untuk obat tablet dan sirup.
2. Alat Pengemasan Obat Secara Otomatis hanya bisa muat untuk 1 gram.
3. Alat Pengemasan Obat Secara Otomatis memiliki kapasitas 100 kapsul obat.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Merancang Alat sistem pengemasan obat secara otomatis untuk mempermudah orang farmasi dalam mengemas obat.

1.4.2 Tujuan Khusus

Berikut merupakan tujuan khusus dari penelitian penulis:

1. Membuat minimum sistem ATmega 328P
2. Mengintegrasikan *linear Actuator* dan *mikrokontroler* agar dapat mengendalikan kerja *linear Actuator* saat alat digunakan.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Untuk memperluas wawasan ilmu pengetahuan masyarakat terutama mahasiswa Teknologi Elektro-medis mengenai pengemasan obat khususnya pada Alat Pengemasan Obat Secara Otomatis. Hasil perancangan Alat Pengemasan Obat Secara Otomatis diharapkan dapat menjadi media pembelajaran.

1.5.2 Manfaat Praktis

Dengan adanya penelitian alat ini sehingga dapat memaksimalkan kemudahan dalam Pengemasan Obat yang dilakukan secara otomatis.