

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

*Hand dryer* (pengering tangan) adalah alat yang digunakan untuk mengeringkan tangan sesudah mencuci tangan. *Hand dryer* bekerja dengan mengalirkan udara panas yang dihasilkan oleh *element* panas dengan menggunakan *blower*. Pemanfaatan *hand dryer* banyak digunakan di mall, restoran, hotel, dan rumah sakit. Keutamaan dari alat pengering tangan ini adalah tingkat ke higienisannya.

*Hand dryer* pada umumnya hanya berfungsi sebagai pengering tangan saja. Hal ini menjadi tidak efektif apabila digunakan oleh dokter dan para tenaga medis atau orang yang terlibat dalam perawatan pasien yang ada di rumah sakit karena, menurut dr Delly Chipta Lestari, Sp.M.K., (2015) staf Departemen Mikrobiologi FKUI RSCM (Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo), ada beberapa faktor penyebab tertularnya infeksi, di antaranya banyaknya mikroorganisme yang menyebar yang dibawa tiap-tiap pasien. Penularan infeksi bisa dilakukan oleh staf tenaga medis pada pasien, pasien dengan pasien, dan pasien dengan pengunjung. Tangan merupakan perantara yang paling sering dijumpai dalam penularan patogen atau penyakit dari perawatan kesehatan. Oleh karena itu, perlu adanya alat pengering tangan yang dilengkapi sistem penyeterilan.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan diatas penulis tertarik untuk membuat alat yang terdiri dari *dryer* yang dilengkapi dengan lampu *UV* steril dan cairan sabun otomatis agar dapat mengeringkan dan mensterilkan bakteri atau kuman yang ada pada tangan, sehingga penulis mencoba merancang dan membuat alat “*HAND DRYER DILENGKAPI DENGAN UV STERIL DAN POMPA CAIRAN SABUN OTOMATIS*”

## 1.2. Batasan Masalah

- 1.2.1. Alat akan bekerja jika terdapat objek (tangan) yang menghalangi pada sensor.
- 1.2.2. Menggunakan *dryer* sebagai pengering.
- 1.2.3. Menggunakan lampu *UV* sebagai penyeteril.
- 1.2.4. Menggunakan sensor *infrared*.
- 1.2.5. Menggunakan sistem mikrokontroler.
- 1.2.6. Menggunakan cairan sabun.

## 1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan dan batasan masalah diatas, maka rumusan masalahnya adalah:

- 1.3.1. Dapatkah sensor *infrared* mendeteksi apabila terdapat objek (tangan) ?
- 1.3.2. Dapatkah dibuat alat pengering tangan yang dilengkapi dengan lampu *UV* steril dan pompa cairan sabun otomatis ?

## 1.4. Tujuan

### 1.4.1. Tujuan Umum

Membuat alat pengering tangan yang dilengkapi dengan lampu *UV* steril dan pompa cairan sabun secara otomatis bagi dokter atau para tenaga medis sebelum dan sesudah melakukan perawatan pada pasien.

### 1.4.2. Tujuan Khusus

- 1.4.2.1. Membuat rangkaian untuk sensor yang akan di halangi objek (tangan).
- 1.4.2.2. Membuat rangkaian *driver Heat Dryer* dan lampu *UV* steril.
- 1.4.2.3. Membuat rangkaian *driver motor wash*.
- 1.4.2.4. Membuat rangkaian minimum sistem.

## **1.5. Manfaat**

### **1.5.1. Manfaat Teoritis**

1.5.1.1. Dapat menambah wawasan di bidang kesehatan khususnya alat pengering tangan dilengkapi dengan lampu *UV* steril dan pompa cairan sabun otomatis.

1.5.1.2. Sebagai bahan masukan untuk pengembangan ilmu dan teknologi selanjutnya.

### **1.5.2. Manfaat Praktis**

Dengan adanya alat *hand dryer* dilengkapi dengan lampu *UV* steril dan pompa cairan sabun otomatis ini dapat digunakan oleh perawat maupun dokter untuk melakukan pengeringan tangan sekaligus mensterilkan tangan yang terdapat kuman atau bakteri sebelum dan setelah melakukan perawatan medis.