

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pelayanan gizi berupa layanan asupan gizi maupun penyelenggaraan makanan bagi pasien di rumah sakit merupakan faktor yang sangat membantu proses penyembuhan penyakit [1]. Salah satu cara untuk mendukung kesembuhan pasien adalah dengan melakukan kegiatan pelayanan gizi yang bermutu, termasuk pemberian makanan yang bergizi sehingga dapat memenuhi kebutuhan pasien dengan status gizi seimbang [2]. Namun kenyataan yang terjadi, penyelenggaraan makanan rumah sakit di hadapkan pada permasalahan berupa suhu makanan yang dingin saat diterima pasien yang dipengaruhi oleh sistem pendistribusian [3].

Pendistribusian makanan untuk pasien rumah sakit menggunakan troli yang mempunyai kelemahan bahwa suhu makanan yang disajikan ke pasien sudah dingin, semakin lama pendistribusian makanan, maka makanan akan semakin dingin. Hal ini bisa mempengaruhi nafsu makan dan selera makan pasien [4].

Dampak yang terjadi pada pendistribusian ialah dihadapkannya pada pertumbuhan bakteriologis yang disebabkan oleh makanan yang sudah dingin. Mikrobiologi *Escherichia coli* atau *E.coli* dipilih sebagai indikator tercemarnya makanan, karena keberadaan *E.coli* dalam sumber makanan merupakan indikasi pasti terjadinya kontaminasi. Bakteri *E.coli* kerap sekali dihubungkan sebagai petunjuk yang cukup dipercaya dalam tingkat keamanan secara bakteriologi, sebab bakteri ini secara normal terdapat pada makanan [5].

Menurut Isholawati, *E. coli* tumbuh pada suhu 15 sampai dengan 45 °C dan suhu optimal yaitu 37°C. *E. coli* dapat bertahan hingga suhu 60°C [6], dan menurut Uli T, Bakteri *E.coli* dapat dibunuh pada pemanasan yang merata diatas 70 °C [7].

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, pendistribusian makanan dari dapur ke kamar pasien membutuhkan troli yang dilengkapi dengan penghangat. Untuk itu diperlukan *heater* yang mampu mencapai suhu lebih dari 70 °C dan ruangan yang tertutup rapat agar suhu yang di hasilkan dapat merata. Pada penelitian ini akan dirancang alat *food warmer trolley* dengan suhu ruangan yang digunakan yaitu 80 °C karena menurut Sundari, bahan makanan yang telah dipanaskan kembali pada suhu 90-100 °C dapat menurunkan nilai gizi terutama pada vitamin-vitamin larut air (seperti vitamin B kompleks dan vitamin C) [8].

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan di atas, pendistribusian makanan dari tempat pengolahan ke kamar pasien perlu di tambahkan *heater* pada ruangan troli tersebut sehingga dapat menjaga suhu makanan tetap hangat dan agar tidak menimbulkan pertumbuhan bakteri.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar tidak terjadi peluasan masalah maka akan dibatasi masalah tersebut, antara lain :

1. Penyebaran suhu 80 °C pada ruangan alat.
2. Pengambilan data dilakukan pada ruangan alat dengan membandingkan hasil suhu ruangan dengan hasil suhu pada *thermometer*

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Tujuan dalam pembuatan tugas akhir ini ialah dibuat alat pengangkutan makanan dari tempat pengolahan ke kamar pasien di tambahkan *heater* agar menjaga cita rasa dan tidak terjadi terkontaminasi oleh pertumbuhan bakteri.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dalam perancangan alat *Food Warmer Trolley* ini :

1. Membuat rangkaian mekanik.
2. Merancang program alat menggunakan mikrokontroler dengan Arduino IDE.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Penulis sangat mengharapkan alat ini mampu bermanfaat bagi keilmuan mahasiswa Teknologi Elektro-Medis Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Alat dari hasil penelitian di harapkan menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang alat penunjang kesehatan khususnya pada *Food Warmer Trolley* bagi mahasiswa Teknologi Elektro-Medis Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

