

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Di era modern ini banyak orang yang cenderung menginginkan hidup serba instant, padahal sesuatu yang instant itu tidak baik bagi kesehatan. Sehingga akan munculnya penyakit. Masyarakat mempunyai pola konsumsi makanan yang tidak memperhatikan aspek kesehatan karena mereka hanya menginginkan kepraktisan padahal di dalamnya terdapat bahan – bahan kimia yang dapat merugikan bagi kesehatan tubuh. Pola hidup yang *instant* tersebut banyak diterapkan oleh orang-orang yang mempunyai tingkat kesibukan yang tinggi karena mereka tidak memikirkan akan dampak *negative* dari makanan *instant* tersebut. Namun dengan seiring waktu masyarakat menyadari akan pentingnya kesehatan. Mereka menyadari bahwa sehat itu mahal sehingga mereka ingin kembali hidup sehat. Karena semakin meningkatnya keinginan masyarakat untuk kembali hidup sehat. Oleh karena itu muncul produk makanan dan minuman yang difermentasikan seperti contoh minuman yang di fermentasikan adalah Yoghurt. (Patricia, 2021).

Yoghurt adalah hasil fermentasi susu oleh bakteri asam laktat yang dengan rasa yang khas dan tekstur semi padat, halus, kompak serta rasa asam yang segar. Metode pembuatan yoghurt bervariasi, tetapi umumnya fermentasi yoghurt dimulai dengan penambahan kultur starter yang merupakan campuran bakteri pembentukan asam yaitu *Lactobacillus* dan *Streptococcus thermophilus* pada susu yang telah dipanaskan. Kandungan gizi yoghurt lebih baik dibandingkan dengan susu segar, karena terjadi peningkatan kualitas zat makanan dan sudah lama kondisi terurai

yang sebabkan yoghurt lebih mudah dicerna dan diserap oleh saluran pencernaan (Iwan et al., n.d.).

Dalam pembuatan yoghurt susu yang di dipanaskan memiliki rata rata suhu mencapai  $60^{\circ}\text{C}$ - $70^{\circ}\text{C}$  dalam rentan waktu 30 menit sehingga susu yang di hasilkan memiliki ketahanan lebih lama dan tanpa merubah bentuk rasa aslinya (Mesin et al., n.d.).

Dengan dasar pemikiran itulah usaha yogert ini dibuat.Terdapat beberapa pengusaha yang membuat produksi yoghurt umahan dalam produksi kecil saja contoh usaha berskala kecil ini ada di terdapat di daerah Poncowati Lampung Tengah Kecamatan Terbanggi Besar yang bernama ibu Desi. .

Pembuatan Yoghurt yang memiliki banyak pelanggan dan ibu Desi mengerjakan dalam pembuatan yang dikerjakan dengan sendiri.sehingga dalam proses pembuatan yogert terkadang memiliki rasa yang sangat asam dan juga yoghurttidak jadi akibat kekurangan bibit yoghurtakibatnya ibu desi menghabiskan banyak waktu untuk mengulangi pembuatan yoghurt yang benar.Berdasarkan wawancara kepada ibu Desi dalam permasalahan yang dihadapi adalah kematangan dan keasaman Yoghurt yang tidak sesuai.

Penelitian yang dilakukan oleh Ahyarudin, Fithri Muliawati, Iwan Sumirat.yang berjudul “ RANCANG BAGUN MESIN PENGADUK DAN PEMANAS YOGHURT DRINK BERBASIS POGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER”.yang dimana peneliti menggunakan PLC Hasil dari mesin mesin pengaduk dan pemanas untuk yoghurt ini yaitu dapat mengaduk dan memanaskan susu secara otomatis dari suhu ruang  $33^{\circ}\text{C}$  ke suhu yang telah di setting yang diinginkan yaitu

suhu  $60^{\circ}\text{C}$  di butuhkan waktu selama 50 menit untuk mencapai suhu yang diinginkan yaitu  $60^{\circ}\text{C}$  untuk perubahan suhu diambil data 5 kali dan di ukur setiap 10 menit sehingga dapat di simpulkan perubahan suhu per 10 menit yaitu  $5.8^{\circ}\text{C}$  (Mesin et al., n.d.).

Berdasarkan wawancara dan penjelasan dari peneliti sebelumnya maka penulis membuat alat yang berjudul “Teknologi Pengaduk dan Pemanas Pada Pembuatan Yoghurt berbasis arduino”. Dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah dalam mengontrol suhu dan waktu pembuatan yoghurt sistem otomatis tersebut terdiri atas komponenen seperti sensor suhu DS18B20 sebagai input data suhu, modul reley untuk memngendalikan *heater* (pemanas) dan motor DC sebagai pengaduk untuk membuat proses waktu dalam pengadukan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, permasalahan yang harus di selesaikan dalam penelitian ini antara lain :

1. Bagaimana pengaruh suhu dalam pembuatan yoghurt terhadap waktu pada teknologi pengaduk dan pemanas pada pembuatan yoghurt berbasis arduino?
2. Bagaimana rancang bangun teknologi pengaduk dan pemanas pada pembuatan yoghurt berbasis arduino?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin di capai pada penelitian ini, sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun mesin pengaduk dan pemanas Yoghurt berbasis arduino.
2. Mempermudah pengguna dalam pembuatan Yoghurt

#### **1.4 Batasan Masalah**

1. Pembuatan Yoghurt hanya dalam skala produksi rumahan.
2. Alat ini hanya berfokus untuk proses pengadukan dan pengukuran suhu.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. meningkatkan produktifitas dan kualitas produk yogert pada industri rumahan
2. menghasilkan kesetabilan rasa pada yoghurt.