

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat akan konsumsi daging sapi, membuat orang yang tak bertanggung jawab memanfaatkan kondisi dengan menjual daging yang tidak layak konsumsi seperti daging sapi busuk. Meski pemerintah sudah memberi larangan keras dengan mengeluarkan Pasal 21 UU No 7 Tahun 1996 tentang pangan, karena menjual makanan yang tidak layak dikonsumsi ancamannya berupa pidana penjara maksimal 5 tahun atau denda maksimal Rp 600 juta, tetapi para pedagang tetap berbuat curang hanya untuk keuntungan mereka.

Ciri-ciri kualitas daging sapi dapat dilihat dari parameter warna, bau dan derajat pH pada daging sapi. Untuk warna daging sapi segar akan terlihat merah, sedangkan daging yang tidak layak makan akan terlihat lebih cokelat dan terang karena mulai terlihat lemak-lemaknya. Untuk pH daging segar berkisar 5-6,2, sedangkan daging busuk berkisar 3 - 4. Daging sapi segar lebih tercium bau amis dibandingkan daging busuk.

Dengan perkembangan teknologi saat ini, yang dimana hampir seluruh peralatan baik itu untuk industri maupun rumah tangga, sudah berbasis teknologi digital sehingga dapat mempermudah pekerjaan mereka. Alat elektronik yang sifatnya membantu memang sangat diperlukan di era modern saat ini. Salah satu bidang yang dapat menjadi acuan adalah pangan. Seperti yang dikatakan penulis pada paragraph sebelumnya, bahwasannya sangat sering terjadi kecurangan di bidang pangan terkhusus untuk kecurangan jual beli daging sapi. Jadi, apabila ada sebuah alat yang dapat mendeteksi kualitas daging sapi akan sangat membantu.

Untuk itu penulis berkeinginan untuk membuat alat itu sekaligus sebagai mahasiswa semester VI Politeknik Negeri Sriwijaya, diwajibkan untuk membuat sebuah Laporan Akhir yang dapat berupa rancang bangun alat yang nantinya akan

di seminar. Maka dari itu penulis membuat rancang bangun alat pendeteksi kualitas daging sapi yang ditinjau dari parameter warna, bau dan pH menggunakan sensor warna, bau amoniak dan pH. Parameter dari sensor diolah dengan pendekatan statistika untuk pengambilan keputusan terhadap kualitas daging sapi apakah layak makan atau tidak layak makan (busuk). Oleh karena itu secara keseluruhan, diangkatlah judul **“Aplikasi Sensor Warna dan Sensor pH pada Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kualitas Daging Sapi Berdasarkan Warna, Bau dan pH”**.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian untuk laporan akhir ini adalah

- Untuk mempelajari dan merancang Alat Pendeteksi Kualitas Daging Sapi Berdasarkan Warna, Bau Amoniak dan pH
- Untuk mempelajari pengaplikasian sensor warna TCS 3200 dan sensor pH pada Alat Pendeteksi Kualitas Daging Sapi Berdasarkan Warna, Bau Amoniak dan pH.

### **1.2.2 Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian untuk penulisan laporan akhir ini adalah

- Dapat merancang Alat Pendeteksi Kualitas Daging Sapi Berdasarkan Warna, Bau Amoniak dan pH.
- Dapat mengetahui pengaplikasian sensor warna TCS 3200 dan sensor pH pada Alat Pendeteksi Kualitas Daging Sapi Berdasarkan Warna, Bau Amoniak dan pH.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah penelitian untuk laporan akhir ini adalah merancang bagaimana cara kerja dari sensor warna TCS 3200 dan sensor pH pada alat pendeteksi daging sapi sehingga dapat mengategorikan kualitas daging sapi

itu berdasarkan kualitas segar layak makan atau tidak layak makan (busuk) dengan pendekatan statistika.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun dalam penelitian ini permasalahan dibatasi hanya kerja sensor TCS 3200 dan sensor pH untuk pendeteksian daging sapi lokal hanya bagian daging sapi has dalam. Ini dikarenakan bagian sapi has dalam lebih banyak dagingnya dibanding lemak sehingga mudah untuk diidentifikasi warnanya, sedangkan pH-nya sama untuk daging yang sudah di sembelih.

#### **1.5 Metodologi Penelitian**

Adapun metodologi penelitian untuk laporan akhir ini adalah

##### **1.5.1 Dokumentasi**

Cara ini yaitu dengan mengumpulkan artikel atau informasi berupa buku, jurnal, baik di media cetak maupun media elektronik yang berkaitan dengan penulisan.

##### **1.5.2 Observasi**

Metode ini yaitu dengan cara pergi ke lapangan langsung baik itu ke laboratorium untuk mengetahui jenis kualitas daging sapi berdasarkan referensi pengujian laboratorium maupun ke tempat perbelanjaan seperti pasar tradisional untuk pengujian alat.

##### **1.5.3 Wawancara**

Metode ini yaitu dengan cara memberikan atau mengajukan beberapa pertanyaan atau melakukan diskusi kepada para ahli dalam bidang pengawasan obat dan makanan serta yang ahli di bidang IT khususnya dibidang mikrokontroler.