

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menggoreng adalah suatu proses untuk memasak bahan pangan menggunakan lemak atau minyak pangan. Minyak pangan yang biasa kita kenal dengan minyak goreng merupakan kebutuhan pokok manusia sebagai alat pengolahan bahan makanan. Minyak goreng berfungsi sebagai media penggorengan sangat penting dan kebutuhannya semakin lama semakin meningkat.

Minyak dapat bersumber dari tanaman, misalnya minyak zaitun, minyak jagung, minyak kelapa sawit, dan minyak biji matahari. Minyak, khususnya minyak nabati, mengandung asam-asam lemak esensial seperti asam linolenat, lenolenat dan arakidonat yang dapat mencegah penyempitan pembuluh darah akibat penumpukan kolesterol.

Seringkali kita temukan penggunaan minyak goreng yang terlalu lama sehingga menyebabkan sifat-sifat yang menyebabkan terjadinya perubahan warna, bau, massa jenis, viskositas maupun kimia lainnya dari minyak goreng itu sendiri. Perubahan sifat kimia dan fisika dari minyak goreng akibat lamanya penggunaan ini tentu saja berpengaruh pada nilai gizi yang terkandung di dalam minyak goreng itu sendiri, secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi sistem kesehatan tubuh kita yang mengkonsumsi minyak goreng tersebut.

Kerusakan minyak selama proses penggorengan akan mempengaruhi mutu dan nilai gizi dari bahan yang digoreng (Ketaren, 2008). Karena menurut Pokorny (1989), proses penggorengan memungkinkan makanan menyerap sejumlah minyak. Penyerapan minyak oleh produk goreng dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya : suhu dan waktu yang berbanding lurus dengan peningkatan jumlah minyak yang diserap oleh produk goreng, air yang terkandung dalam bahan pangan yang akan tergantikan oleh minyak selama proses penggorengan, dan kualitas minyak yang digunakan.

Parameter kualitas minyak meliputi sifat fisik dan kimia. Sifat fisik minyak meliputi massa jenis, warna, bau, kelarutan, titik cair, titik didih, titik pelunakan, *slipping point*, *shot melting point*, bobot jenis, viskositas, indeks bias, titik kekeruhan, titik asap, titik nyala dan titik api (Sutiah *dkk.*, 2008).

Untuk mengukur kualitas minyak goreng sesuai dengan massa jenis minyak goreng. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka judul yang dapat diambil adalah **“Rancang Bangun Alat Pengukur Kualitas Minyak Goreng Berdasarkan Massa Jenis Berbasis Mikrokontroller”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan pada latar belakang tersebut, penulis merumuskan masalah, yaitu bagaimana cara merancang dan membuat pendeteksi kualitas minyak goreng berbasis Mikrokontroller berdasarkan massa jenis minyak goreng.

1.3 Batasan Masalah

Penulis membatasi masalah pada ruang lingkup sebagai berikut :

1. Rangkaian menggunakan Mikrokontroller Arduino UNO.
2. Sensor yang digunakan sensor berat.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan pada mikrokontroler adalah bahasa C.
4. Tampilan data atau output pada LCD dan Komputer.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan Alat ini adalah mendeteksi kualitas minyak goreng berdasarkan Massa Jenis menggunakan sensor Load Cell dan Mikrokontroller.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan laporan ini adalah untuk mengecek kualitas minyak goreng berdasarkan massa jenis dan kelayakan minyak goreng.