

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sesuai dengan isu strategis ketahanan pangan, terdapat arah kebijakan nasional tentang peningkatan mutu dan keamanan pangan. Makanan yang aman dikonsumsi adalah makanan yang tidak mengandung bahan tambahan makanan berbahaya, seperti formalin. Formalin adalah larutan *formaldehid* yang biasa digunakan untuk mengawetkan sampel biologi atau mengawetkan mayat. Oleh karena itu formalin merupakan salah satu bahan pengawet yang dilarang digunakan pada makanan karena bisa menimbulkan berbagai gangguan kesehatan bagi yang memakannya, sebab formalin diketahui sebagai zat beracun, karsinogen (menyebabkan kanker), mutagen yang menyebabkan perubahan sel dan jaringan tubuh, korosif dan iritatif.

Formalin merupakan salah satu bahan kimia yang disalah gunakan pada pengawetan tahu dan mie basah, karena makanan tersebut merupakan makanan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat. Beberapa penelitian menunjukkan, bahwa kedua bahan makanan tersebut sering ditambah dengan bahan pengawet seperti formalin untuk menambah daya tahan simpannya agar lebih tahan lama.

Berdasarkan data dari disperindag Jawa Barat, dari 99 bahan makanan, 54 diantaranya positif berformalin. Kebanyakan dari bahan makanan tersebut adalah tahu. Sedangkan di Semarang, hasil dari dinas kesehatan menyatakan bahwa, dari 62 sampel tahu, 59 diantaranya positif mengandung formalin. Bahkan di Jogja, 12 produsen tahu sedang menjalani proses peradilan, karena hal yang sama. UU No.7 Tahun 1996 dan Penkes 722/Menkes/88 melarang penggunaan formalin untuk makanan dan minuman, pelanggarnya akan dikenakan sanksi pidana maksimal 5 tahun dan denda maksimal 600 juta.

Dengan latar belakang tersebut maka penulis mengambil judul **“Rancang Bangun Alat Pendeteksi Makanan Yang Mengandung Formalin Berbasis Deret Sensor”**

1.2 Rumusan dan Batasan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang, adapun yang menjadi suatu rumusan masalah yaitu bagaimana merancang dan membuat alat pendeteksi makanan yang mengandung formalin berbasis deret sensor dengan Mikrokontroler ATmega8535 menggunakan bahasa pemrograman C

1.2.2 Batasan Masalah

Dalam pembuatan laporan akhir ini penulis memberikan batasan masalah yaitu merancang dan membuat alat pendeteksi makanan yang mengandung formalin berbasis deret sensor menggunakan *mikrokontroler* ATmega 8535 agar dapat mengetahui makanan yang mana mengandung formalin dan makanan yang tidak mengandung formalin, sampel makanan yang digunakan adalah tahu dan mie basah. untuk mendeteksi makanan yang mengandung formalin ini menggunakan 2 cara yaitu dengan menggunakan sensor warna TCS3200 yang diuji melalui kertas saring dan menggunakan sensor MQ 2 melalui uap dari larutan makanan yang mengandung formalin.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini yaitu agar dapat mendeteksi ada tidaknya kandungan zat pengawet yang berupa formalin pada makanan sampel yang diuji atau diperiksa yaitu tahu

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diambil dari pembuatan alat ini, yaitu agar dapat mendeteksi ada tidaknya kandungan formalin pada makanan seperti tahu dan mie basah.