

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap manusia membutuhkan makanan untuk kelangsungan hidupnya. Makanan tersebut diperlukan baik untuk pertumbuhan fisik, menambah energi maupun meningkatkan daya tahan tubuh. Makanan jajanan tidak terpisahkan pada kehidupan masyarakat. FAO (*Food Agriculture Organization*) dikutip oleh (Puspitasari, 2013) mendefinisikan makanan jajanan sebagai makanan dan minuman yang disajikan dalam wadah atau sarana penjualan di pinggir jalan, tempat umum atau tempat lainnya, yang terlebih dahulu sudah dipersiapkan atau dimasak di tempat produksi, di rumah atau di tempat berjualan. Makanan jajanan dapat berupa minuman atau makanan dengan jenis, rasa, dan warna yang bervariasi dan memikat. Namun, pada zaman sekarang makanan yang dibuat dan diolah manusia telah banyak mengalami kecurangan. Salah satunya dengan menambahkan zat pengawet yang berbahaya untuk kesehatan manusia, berupa formalin. Dengan adanya alat deteksi ini, tanpa adanya pengujian laboratorium lagi, memudahkan untuk melihat kadar formalin dalam suatu makanan, dan dinyatakan secara kuantitatif.

Berdasarkan data BPOM RI pada tahun 2013, dari sebanyak 24.906 sampel pangan menunjukkan 3.442 (13,82%) sampel tidak memenuhi syarat keamanan dan mutu pangan. Di antaranya Boraks 221 sampel, Rhodamin B 304 sampel, Formalin 115 sampel, Methanyl Yellow 9 sampel, dan Auramin 6 sampel. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat penggunaan formalin pada makanan (BPOM, 2013). Menurut Permenkes RI No.1168/Menkes/Per/X/1999, formalin (*formaldehid*) dan boraks (Natrium tetraborat) termasuk bahan tambahan pangan yang tidak diizinkan atau dilarang digunakan dalam makanan. Formalin dan boraks adalah dua bahan kimia yang akhir-akhir ini sering dimanfaatkan oleh penjual jajanan untuk membuat jajanan yang mereka jual bisa tahan lama dan lebih menarik (Kemenkes RI, 1999)

Menurut Wakefield JC, 2008 dalam jurnal (Yulisa *et al.*, 2013) formalin memiliki dampak buruk bagi kesehatan manusia. Jika tertelan formalin dapat menyebabkan iritasi dan rasa terbakar pada mulut dan esofagus, nyeri dada atau perut, mual, muntah, diare, ulkus pada gastrointestinal, perdarahan gastrointestinal dan gagal ginjal. Berdasarkan permasalahan diatas, dalam hal ini dirancanglah alat yang dapat mendeteksi formalin dalam makanan jajanan, alat tersebut berjudul **“Rancang Bangun Alat Pendeteksi Formalin pada Makanan Jajanan di Pasar Berbasis ESP32”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas terdapat masalah yang perlu diidentifikasi yaitu bagaimana merancang alat pendeteksi formalin pada makanan jajanan di pasar berbasis ESP32.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah pembahasan dan menghindari pembahasan yang lebih jauh diperlukan untuk membatasi masalah yaitu:

1. Mendeteksi adanya kadar formalin pada berbagai sampel makanan jajanan.
2. Perancangan dan pembuatan alat pendeteksi formalin pada makanan menggunakan sensor MQ 2 berbasis ESP32

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini untuk mendeteksi ada tidaknya kandungan zat pengawet berupa formalin pada makanan jajanan menggunakan sensor MQ 2 berbasis ESP32.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini agar dapat mengetahui ada tidaknya kandungan zat pengawet berupa formalin pada makanan jajanan berupa tahu, mie basah dengan mudah tanpa pengujian laboratorium