

RANCANG BANGUN SISTEM PENDETEKSI KADAR FORMALIN PADA MAKANAN BERBASIS JARINGAN SYARAF TIRUAN

Nama : Moh. As'ari
NRP : 140431100148
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Achmad Ubaidillah M.s., S.T., M.T.
Kunto Aji Wibisono S.T., M.T.

ABSTRAK

Sebagian besar jajanan makanan saat ini banyak menggunakan bahan pengawet untuk membuat makanan lebih tahan lama dan tidak cepat basi, bahan pengawet yang biasanya banyak digunakan adalah formalin, Formalin merupakan salah satu bahan kimia bersifat racun yang sering digunakan sebagai bahan pengawet untuk contoh-contoh biologi seperti pengawetan mayat. Akan tetapi banyak para pedagang menyalahgunakan pengawet ini untuk mengawetkan bahan makanan, Apabila makanan tersebut dikonsumsi dapat mengakibatkan gangguan pada organ dan sistem metabolisme tubuh manusia. karena kurangnya pengetahuan masyarakat dan sulitnya mengidentifikasi keberadaan formalin dengan panca indera, maka dari itu dirancang sebuah alat otomatis untuk mendeteksi formalin berbasis mikrokontroler, dimana alat ini dapat menguji makanan dengan praktis, efektif dan tidak membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan hasilnya. Perancangan sistem ini berbasis mikrokontroler menggunakan komponen sensor gas tipe HCHO WSP2110 dan tipe MQ-138 yang berguna untuk mendeteksi uap yang dihasilkan dari pemanasan, Cara kerja sistem ini yaitu ketika alat dinyalakan, sampel akan dipanaskan oleh pemanas. Setelah menghasilkan uap dari sampel, sensor gas akan mendeteksi kadar formalin dalam sampel dan menghasilkan tegangan *output*. Hasil dari pengujian ini akan ditampilkan pada LCD, dimana *output* nya berupa kesimpulan yang terbagi dalam 2 kategori, yaitu kategori makanan sehat dan makanan berformalin, pada sistem ini persentase keberhasilannya adalah sebesar 77,2 %..

Kata kunci: *formalin, makanan, HCHO WP2110, MQ-138.*