

## ABSTRAK

Tahu memiliki kadar air yang tinggi yaitu sekitar 80%-85% sehingga menyebabkan masa simpan tahu sangat singkat yaitu sekitar 10 jam karena mengalami pembusukan akibat mikroba. Karena itu pabrik tahu yang tidak bertanggung jawab menambahkan zat formalin pada proses pembuatan tahu agar memiliki daya simpan yang lebih lama sehingga mendapatkan keuntungan lebih. Namun zat formalin pada dasarnya bukan merupakan bahan tambahan pangan (BTP), oleh karena itu zat formalin dilarang penggunaannya oleh pemerintah karena berbahaya terhadap kesehatan. Dalam penelitian ini telah dibuat suatu instrumen yang dapat mendeteksi kadar formalin pada tahu menggunakan sensor warna TCS3200 dengan kadar formalin yaitu 0 ppm, 60 ppm, 120 ppm dan 180 ppm. Pengujian sampel tahu diberi peraksi uji *Schiff* untuk mengetahui kandungan formalin pada tahu sebagai sampel uji. Perubahan warna akibat peraksi *Schiff* diproses dalam bentuk warna dasar RGB oleh mikrokontroler Arduino ATMEGA328P. Instrumen telah berhasil mendeteksi sampel uji tahu yang mengandung larutan formalin yaitu pada konsentrasi 0 ppm senilai 100 %, 60 ppm senilai 93 %, 120 ppm senilai 97.8 % dan 180 ppm senilai 100 %.

Kata kunci : *tahu, formalin, pereaksi schiff, sensor TCS3200, RGB, arduino ATMEGA328P*