

ABSTRAK

Kesegaran dan kelayakan makanan pada daging ayam potong penting karena kaya dengan karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral. Daging ayam yang layak dikonsumsi adalah daging ayam yang tidak terkontaminasi zat berbahaya seperti formalin. Terkadang penjual melakukan kecurangan dengan bahan menambahkan pengawet formalin. Formalin merupakan zat yang sangat berbahaya jika dikonsumsi atau terkena bagian tubuh. Hal ini akan mengakibatkan kerusakan pada pencernaan, iritasi dan bisa menyebabkan kematian. Pada penelitian ini telah dirancang alat pendeteksi kadar formalin yang terkandung pada daging ayam potong menggunakan sensor TCS3200. Sampel daging ayam diberi pereaksi *Schiff* untuk mengetahui kandungan formalin di dalam ayam. Perubahan warna dari hasil deteksi sensor TCS3200 kemudian akan di *mapping* ke dalam warna dasar RGB oleh Arduino Atmega328. Hasil kalibrasi alat didapatkan jarak antara sensor dengan objek 3 cm dengan akurasi relatif 98,25%, dilakukan pengujian menggunakan gelas beker 50 ml. Penentuan kadar dilihat dari perubahan warna yang signifikan dari hasil pengukuran. Untuk menentukan kadar dilakukan proses *fuzzy* metode Mamdani untuk mendeklarasikan kadar kandungan formalin pada ayam potong. Kadar ppm formalin pada ayam akan ditampilkan melalui LCD. Adapun tingkat keandalan alat keberhasilan untuk kadar 0 ppm sebesar 96 %, 40 ppm sebesar 92 %, 80 ppm sebesar 90 % dan 200 ppm sebesar 100%.

Kata kunci: *daging ayam potong, formalin, pereaksi Schiff, sensor TCS3200, warna RGB, fuzzy metode Mamdani*