

ABSTRAK

Lontong merupakan makanan yang terbuat dari beras, dibungkus kemudian direbus. Dalam suhu ruang, lontong memiliki masa simpan yang singkat yaitu sekitar satu hingga dua hari, selebihnya akan terjadi proses pembusukan. Oleh karena itu dalam proses pembuatannya terkadang terdapat lontong yang mengandung boraks, agar lontong dapat bertahan lebih lama. Jika boraks dikonsumsi oleh tubuh manusia, maka akan mengakibatkan dampak yang buruk. Untuk itu boraks dilarang penggunaannya sebagai bahan tambahan makanan. Pada penelitian ini akan didesain rancang bangun pendeteksi boraks pada lontong dengan metode uji turmerik menggunakan sensor warna TCS3200 berbasis mikrokontroler Arduino UNO. Variasi kadar boraks pada sampel yang digunakan yaitu 0 g/g , 1 g/g , 2 g/g , 3 g/g , 4 g/g , 5 g/g , 6 g/g , dan 7 g/g . Kertas turmerik akan dicelupkan pada larutan sampel untuk mengetahui apakah sampel tersebut mengandung boraks atau tidak. Jika sampel mengandung boraks, maka akan terdapat perubahan warna kuning menjadi jingga atau merah bata pada kertas turmerik. Perubahan warna yang terjadi akan dideteksi oleh sensor warna TCS3200 dan diubah menjadi frekuensi, yang kemudian akan diproses dan diolah oleh mikrokontroler. LCD akan menampilkan *output* dari mikrokontroler berupa besar kadar boraks yang terkandung dalam sampel. Hasil pengukuran nilai kehandalan sensor pada sampel lontong kadar 0 g boraks, 1 g boraks, 2 g boraks, 3 g boraks, 4 g boraks, 5 g boraks, 6 g boraks, dan 7 g boraks, masing-masing yaitu sebesar 100%, 100%, 96%, 96%, 90%, 100%, 98%, dan 96%.

Kata kunci: *Boraks, Lontong, Mikrokontroler, Turmerik, Sensor TCS3200*