

## ABSTRAK

Lontong terbuat dari bahan baku beras dimana proses memasaknya dengan cara dikukus atau direbus. Dikarenakan lontong banyak mengandung air sehingga lontong kurang tahan lama dalam penyimpanannya. Oleh karena itu terkadang ada beberapa produsen yang melakukan tindak kecurangan, yaitu menambahkan boraks pada lontong dengan tujuan agar lontong dapat tahan lama. Pada dasarnya kandungan boraks pada makanan sangat berbahaya bagi kesehatan tubuh kita. Oleh karena itu, pada penelitian ini telah dibuat sebuah instrumen yang dapat mendeteksi boraks pada lontong dengan menggunakan pereaksi  $KMnO_4$ . Pada penelitian ini telah dilakukan pengujian terhadap lontong yang mengandung boraks dengan variasi berat boraks sebesar 1 g, 2 g dan 3 g. Instrumen yang dibuat berbasis mikrokontroler Arduino, yang menggunakan sensor warna TCS3200. Sensor warna TCS3200 digunakan untuk mendeteksi warna hasil pencampuran sampel lontong boraks dengan pereaksi  $KMnO_4$ . Selanjutnya warna yang dideteksi oleh sensor warna TCS3200 diseleksi berdasarkan nilai warna RGB. Diperoleh kehandalan peluang instrumen dalam menyeleksi sampel lontong yang mengandung 1 g boraks, 2 g boraks dan 3 g boraks masing-masing senilai 92%, 94%, 100%.

**Kata Kunci:** *boraks, lontong,  $KMnO_4$ , sensor TCS3200, nilai RGB.*