

## ABSTRAK

Mie basah merupakan makanan yang sering dikonsumsi masyarakat, akan tetapi dikarenakan masa simpannya tidaklah lama membuat mie basah ini menjadi cepat rusak dan berjamur. Di era kemajuan akan teknologi sekarang ini, pendeteksian suatu zat kimia berbahaya pada makanan bisa dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah mendeteksi formalin pada produk makanan mie basah menggunakan peraksi kimia dan sensor warna. Penggunaan formalin pada mie basah sebagai bahan pengawet sangat berbahaya dan tidak aman bagi tubuh manusia, maka dari itu diperlukan suatu metode untuk menentukan bagaimana cara mendeteksi mie basah yang mengandung formalin ini. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan sensor TCS3200, dimana sampel mie basah yang mengandung formalin akan digerus dan diambil filtratnya terlebih dahulu yang selanjutnya diberi peraksi  $\text{KMnO}_4$  sebanyak 3 tetes dan 4 tetes untuk melihat perubahan warna yang terjadi. Kemudian sensor TCS3200 ini akan membaca hasil dari perubahan warna yang terjadi pada setiap filtrat sampel mie basah berformalin dengan konsentrasi 0 PPM, 20 PPM, 40 PPM, 60 PPM, 80 PPM, 100 PPM, 125 PPM, 150 PPM, 175 PPM, dan 200 PPM dengan peraksi  $\text{KMnO}_4$ . Nilai RGB yang terdeteksi dari perubahan warna yang terjadi ini selanjutnya akan diproses menggunakan mikroprosesor Raspberry Pi 3 model B+ untuk menentukan berapa persen RGB masing-masing sampel. Dan diperoleh kesemua sampel mie basah yang diberi pereaksi  $\text{KMnO}_4$  ini berubah warna menjadi kecoklatan yang mengindikasikan sampel positif mengandung formalin. Dimana Negative formalin ada pada konsentrasi 0 PPM, Positif Sedikit ada pada 20 PPM, 40 PPM, dan 60 PPM. Sedangkan Positif Sedang ada pada konsentrasi 80 PPM, 100 PPM, dan 125 PPM. Dan untuk Positif Banyak ada pada konsentrasi 150 PPM, 175 PPM, dan 200 PPM.

**Kata Kunci:** Sensor, Formalin, Mie Basah, Raspberry Pi 3 model B+