

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul "*Rancang Bangun Deteksi Kadar Monosodium Glutamate (MSG) Menggunakan Sensor Konduktivitas (SEN0244)*" yang bertujuan untuk: (1) merancang sistem instrumentasi untuk mendeteksi kadar MSG, (2) menerapkan sistem instrumentasi tersebut, dan (3) menganalisis kemampuan serta hasil pengukurannya. MSG merupakan zat aditif umum yang sering digunakan untuk memperkuat rasa makanan, khususnya makanan berkuah. Namun, konsumsi MSG yang berlebihan dapat menimbulkan gangguan kesehatan, sehingga diperlukan alat yang mampu mendeteksi kadar MSG secara cepat, tepat, dan portabel. Penelitian ini menggunakan sensor konduktivitas SEN0244 yang bekerja dengan mengukur jumlah zat terlarut dalam larutan. Sensor menghasilkan sinyal yang diolah oleh mikrokontroler, kemudian ditampilkan secara digital melalui sistem peraga. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi studi literatur mengenai sifat MSG dan karakteristik sensor konduktivitas, serta pengujian eksperimental untuk menghitung tingkat akurasi dan presisi alat. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa alat ini mampu mendeteksi kadar MSG dalam rentang 325 ppm hingga 19.155,7 ppm, dengan tingkat akurasi berkisar antara 33,36% hingga 95,68%, dan tingkat presisi antara 0% hingga 1,75%. Dengan demikian, sistem instrumentasi yang dirancang dapat diterapkan secara efektif untuk deteksi kadar MSG.

Kata kunci: *Monosodium Glutamate*, kesehatan, sensor konduktivitas, mikrokontroler.