

**PENGEMBANGAN SENSOR KIMIA UNTUK PENENTUAN
PENGAWET FORMALDEHIDA DI DALAM
MAKANAN DAN MINUMAN**

Fanni Kristiyanti Zendrato (NIM 409210011)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sensor kimia dengan deteksi spektrofotometri yang memiliki daya analisis sensitif, selektif, dan hasil analisisnya akurat. Prinsip analisisnya berdasarkan reaksi kondensasi formaldehida dengan sistem aromatik dari asam kromatropat, membentuk senyawa berwarna 3,4,5,6-dibenzoxanthylum. Untuk mendapatkan hasil yang akurat dalam analisis pengawet formaldehida dengan metode spektrofotometri dilakukan prosedur optimasi yaitu penentuan pH optimum, penentuan linieritas kurva kalibrasi, dan pengaruh senyawa pengganggu terhadap pergeseran panjang gelombang. Kondisi percobaan yang optimum adalah pada larutan buffer pH 6, panjang gelombang maksimum 565,09 nm, dan dari kurva kalibrasi diperoleh persamaan regresi linear $y = 0.113x + 0.067$, dengan harga $R^2 = 0.995$. Zat-zat pengganggu tidak terlalu memberikan pengaruh terhadap pengukuran formaldehida. Dari hasil pengukuran diketahui bahwa seluruh sampel makanan yang dianalisis mengandung formaldehida dengan kadar yang berbeda-beda, kadar formaldehida tertinggi terdapat pada sampel Burger Ayam berkode F yaitu kadarnya sebesar 1.5686 mg/g, sementara kadar formaldehida terendah yaitu pada sampel ikan asin perak-perak berkode M yaitu sebesar 0.0324 mg/g. Metode Spektrofotometri sensitif dan akurat dalam pengukuran kadar formaldehida dengan linieritas pengukuran 0,2 – 10 µg/mL formaldehida.

Kata kunci: Sensor Kimia, Pengawet, Formaldehida, Spektrofotometri Visibel.