

PENGEMBANGAN SENSOR KIMIA UNTUK PENENTUAN PENGAWET NITRIT DALAM DETEKSI SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Evi Dorika Saragih (NIM. 4103210013)

ABSTRAK

Metode Spektrofotometri Visible dapat digunakan untuk menentukan kadar pengawet nitrit didalam daging. Metode ini didasarkan pada reaksi diazotasi antara asam nitrit (dari natrium nitrit dalam suasana asam) dengan amin aromatis primer (asam sulfanilat) membentuk garam diazonium. Selanjutnya garam diazonium direaksikan dengan N-(1-naftil) etilen diamin dihidroklorida (NED) membentuk senyawa azo berwarna ungu (purple) dan diukur absorbansinya pada panjang gelombang 545,00 nm. Optimasi analisis yang dilakukan pada penelitian ini meliputi penentuan panjang gelombang maksimum, penentuan pengaruh penambahan asam atau basa dalam analisis nitrit dan penentuan linearitas konsentrasi nitrit. Kondisi percobaan yang optimum adalah dalam suasana asam pada pH 2 dengan menggunakan H_2SO_4 dengan persamaan regresi linear dari kurva kalibrasi; $y = 0,270x + 0,006$ ($R^2 = 0,903$). Dalam pengembangan sensor kimia dengan deteksi spektrofotometri, nitrit dalam suasana asam lebih baik dibandingkan dalam suasana basa, terlihat dari kestabilan warna, panjang gelombang maksimum, dan linearitas yang dihasilkan. Metode spektrofotometri sensitif dan akurat pada pengukuran nitrit standar dengan linearitas pengukuran 1,0-8,0 ppm. Dari sepuluh sampel yang dianalisis, semuanya mengandung pengawet nitrit dengan kadar tertinggi 106,6 ppm dan kadar terendah 24,7 ppm.

Kata Kunci : Pengawet, nitrit, Spektrofotometri Visible, Sensor Kimia, Senyawa azo