

**ABSTRAK****IDENTIFIKASI DAN PENGUKURAN KONSENTRASI PEWARNA MERAH  
DALAM SAMPEL MINUMAN MENGGUNAKAN DETEKTOR *EMISSION  
SPECTROMETER* DAN *COLORIMETER***

Telah dilakukan penelitian untuk identifikasi dan pengukuran konsentrasi jenis pewarna merah dalam sampel minuman menggunakan Detektor *Emission Spectrometer* dan *Colorimeter* buatan Vernier. Pewarna merah Eritrosine CI 16035, Eritrosine CI 16035-Carmoisine CI 14720, Carmoisine CI 14720, dan Ponceau 4R CI 16255 digunakan sebagai acuan. Identifikasi dilakukan berdasarkan pola serapan. Pola serapan sampel dibandingkan dengan pola serapan larutan standar pewarna merah. Pola serapan diperoleh menggunakan Detektor *Emission Spectrometer*. Detektor *Emission Spectrometer* merupakan detektor yang dirancang untuk mengukur intensitas dari berbagai sumber cahaya. Detektor bekerja pada panjang gelombang mulai dari 320 nm sampai dengan 900 nm dengan interval 1 nm. Pengukuran absorbansi dilakukan menggunakan Detektor *Colorimeter*. Detektor *Colorimeter* memiliki kemampuan untuk mengukur absorbansi dengan *range* 0,05 sampai 1,0 dan transmittans sampel dengan *range* 10% sampai 90%. Detektor *Colorimeter* bekerja dengan panjang gelombang cahaya 430 nm, 470 nm, 565 nm, dan 635 nm. Konsentrasi pewarna merah sampel diperoleh dari hasil analisa absorbansi sampel menggunakan persamaan grafik absorbansi pewarna merah standar terhadap konsentrasi pada panjang gelombang selektif dan sensitifnya.

**Kata kunci** : Pola serapan, pewarna merah, detektor *Emission Spectrometer*, detektor *Colorimeter*, *software logger pro*.

**ABSTRACT*****THE IDENTIFICATION AND MEASUREMENT OF THE CONCENTRATION RED DYE IN SAMPLE USING EMISSION SPECTROMETER AND COLORIMETER DETECTOR***

*The identification and measurement of the concentration red dye in sample using Emission Spectrometer and Colorimeter detector has been investigated. Eritrosine CI 16035, Eritrosine CI 16035-Carmoisine CI 14720, Carmoisine CI 14720, dan Ponceau 4R CI 16255 red dye is used a reference. The identification is based on spectrum of absorbance. The absorbance spectrum is compared with the red dye standart absorbance spectrum. The absorbance spectrum is analyzed using spectrometer detector. The Emission Spectrometer is a portable spectrometer designed to measure the intensity of variety light sources. The Emission Spectrometer can work on 320–900 nm wavelength range with interval 1 nm. The absorbance is measured using Colorimeter detector. The Colorimeter has the ability to measure absorbance with 0,05-1,0 range absorbance and 10% - 90% range transmittance. The Colorimeter measures the amount of light transmitted through a sample at a user-selectable wavelength; 430 nm, 470 nm, 565 nm, 635 nm. The concentration of red dye samples is obtained from the analysis of the sample absorbance using graphing equations absorbance to concentration of standard red dye at the wavelength selective and sensitive.*

**Key words:** *Absorbance spectrum, red dye, Emission Spectrometer detector, Colorimter detector, logger pro software.*