

## ABSTRAK

### IDENTIFIKASI DAN PENGUKURAN KONSENTRASI PEWARNA HIJAU DALAM SAMPEL MINUMAN DENGAN ANALISIS POLA SERAPAN DAN INDEKS BIAS MENGGUNAKAN DETEKTOR *EMISSION SPECTROMETER* DAN REFRAKTOMETER

Telah dilakukan penelitian identifikasi dan penentuan konsentrasi pewarna hijau dalam sampel minuman dengan menggunakan *Emission Spectrometer* dan *Refraktometer*. Identifikasi dilakukan dengan membandingkan pola serapan dari larutan sampel dengan pola serapan larutan standar. Pewarna hijau Tartrazin CI 19140 dan Biru Berlian FCF CI 42090 digunakan sebagai larutan standar. Pola serapan diperoleh menggunakan *Detektor Emission Spectrometer*. *Detektor Emission Spectrometer* mengukur intensitas dari sumber cahaya pada panjang gelombang 320 – 900 nm dengan interval 1 nm. Penentuan konsentrasi dilakukan dengan analisa indeks bias sampel dengan menggunakan grafik hubungan antara indeks bias terhadap konsentrasi larutan standar. Pengukuran indeks bias dilakukan dengan menggunakan *Refraktometer*. Hasil penelitian menunjukkan adanya kandungan pewarna standar pada masing – masing sampel S1 sebesar  $(46,3 \pm 2,9)$  mL/L, sampel S2 sebesar  $(96,3 \pm 6,0)$  mL/L, sampel S3 sebesar  $(77,5 \pm 4,8)$  mL/L, dan sampel S4 sebesar  $(65,0 \pm 4,1)$  mL/L.

**Kata kunci** :Pola serapan, pewarna, *detektor Emission Spectrometer*, *Refraktometer*, indeks bias.

**ABSTRACT**  
**IDENTIFICATION AND CONCENTRATION MEASUREMENT OF GREEN  
DYE IN A DRINK SAMPLE BASED SPECTRUM ABSORPTION AND  
REFRACTIVE INDEX USING EMISSION SPECTROMETER AND  
REFRACTOMETER**

*The identification and concentration measurement of the green dye in sample using Emission Spectrometer and Refractometer has been investigated. The identification based on absorption spectrum. The sample absorption spectrum was compared with standart. The green dye Tartrazin CI 19140 and Brilliant Blue FCF CI 42090 spectrum absorption is used as a standart. The spectrum absorption is measured using Emission Spectrometer. 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 concentration of the green dye in sample can be determined by analyzed the refraction index of sample. The refraction index is measured using Refractometer. The result show that sample S1 containing  $(46,3 \pm 2,9)$  mL/L, sample S2 containing  $(96,3 \pm 6,0)$  mL/L, sample S3 containing  $(77,5 \pm 4,8)$  mL/L, and sampel S4 containing  $(65,0 \pm 4,1)$  mL/L of green dye standart.*

*Key words : spectrum absorption, green dye, Emission spectrometer, refractometer, refractive index.*