

## INTISARI

### **Penentuan Koefisien Difusi pada Larutan Garam Menggunakan Pengukuran Defleksi Laser**

Oleh

M. Iqbal Alallah

12/PA/331449/14703

Penelitian ini dilakukan untuk menentukan nilai koefisien difusi larutan garam menggunakan pengukuran defleksi laser. Defleksi laser terjadi karena perbedaan indeks bias yang disebabkan oleh perbedaan konsentrasi larutan yang diamati. Nilai koefisien difusi yang dihitung untuk larutan garam 10 g/100 mL, 15 g/100 mL, 20 g/100 mL, 25 g/100 mL, 30 g/100 mL, 35 g/100 mL, 40 g/100 mL, 45 g/100 mL, dan 50 g/100 mL masing-masing sebesar  $(2,7 \pm 0,6) \times 10^{-5}$ ;  $(2,2 \pm 0,4) \times 10^{-5}$ ;  $(2,1 \pm 0,4) \times 10^{-5}$ ;  $(2,2 \pm 0,8) \times 10^{-5}$ ;  $(2,1 \pm 0,7) \times 10^{-5}$ ;  $(2,0 \pm 0,4) \times 10^{-5}$ ;  $(1,9 \pm 0,4) \times 10^{-5}$ ;  $(2,0 \pm 0,6) \times 10^{-5}$ ;  $(1,9 \pm 0,3) \times 10^{-5}$  cm<sup>2</sup>/s. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode pengukuran defleksi laser dapat digunakan untuk menentukan nilai koefisien difusi.

Kata kunci: difusi cairan, koefisien difusi, defleksi laser,

## **ABSTRACT**

### **Determination of Diffusion Coefficient on Salt Solutions Using Laser Deflection Measurement**

by

M. Iqbal Alallah

12/PA/331449/14703

This research is conducted to determine the diffusion coefficient of salt solution using laser deflection measurements. Laser deflection occurs because of differences in the refractive index caused by differences in the concentration of the solution observed. The diffusion coefficient values calculated for salt solutions are 10 g /100 mL, 15 g /100 mL, 20 g /100 mL, 25 g /100 mL, 30 g /100 mL, 35 g /100 mL, 40 g /100 mL, 45 g /100 mL, and 50 g /100 mL respectively  $(2.7 \pm 0.6) \times 10^{-5}$ ;  $(2.2 \pm 0.4) \times 10^{-5}$ ;  $(2.1 \pm 0.4) \times 10^{-5}$ ;  $(2.2 \pm 0.8) \times 10^{-5}$ ;  $(2.1 \pm 0.7) \times 10^{-5}$ ;  $(2.0 \pm 0.4) \times 10^{-5}$ ;  $(1.9 \pm 0.4) \times 10^{-5}$ ;  $(2.0 \pm 0.6) \times 10^{-5}$ ;  $(1.9 \pm 0.3) \times 10^{-5} \text{ cm}^2 / \text{s}$ . The results of this study determine the laser deflection measurement method can be used to determine the diffusion coefficient.

**Keywords:** liquid diffusion, diffusion coefficient, diffusivity, laser deflection