

INTISARI

ANALISIS PENGARUH KONSENTRASI LARUTAN GULA PASIR TERHADAP NILAI INDEKS BIAS MENGGUNAKAN REFRAKTOMETER ABBE

Oleh

Mutma Innah
13/351072/SV/04123

Telah dilakukan penelitian mengenai analisis pengaruh konsentrasi larutan gula terhadap nilai indeks bias menggunakan refraktometer Abbe. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi larutan gula pasir terhadap nilai indeks bias dengan konsentrasi 15%, 30%, 45%, 60%, dan 75%. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk membandingkan nilai indeks bias gula pasir A, gula pasir B, dan gula pasir C.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pembiasan cahaya pada permukaan prisma dan larutan yang terjadi di refraktometer Abbe. Pelarut yang digunakan untuk membuat larutan gula adalah aquades, selain itu sebelum pengukuran dilakukan, refraktometer dikalibrasi menggunakan aquades.

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa nilai indeks bias tertinggi yaitu gula pasir C pada konsentrasi terendah yaitu 15% sebesar $(1,3630 \pm 0,0000)$ dan konsentrasi tertinggi yaitu 75% sebesar $(1,4170 \pm 0,0003)$. Indeks bias terendah adalah gula pasir A pada konsentrasi terendah yaitu 15% sebesar $(1,3610 \pm 0,0002)$ dan konsentrasi tertinggi yaitu 75% sebesar $(1,4140 \pm 0,0002)$. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi larutan gula pasir maka nilai indeks biasnya akan semakin besar. Hal tersebut secara jelas terlihat pada grafik hubungan antara konsentrasi larutan gula terhadap indeks biasnya. Selain itu, pada uji statistik Kruskal Wallis menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsentrasi larutan gula pasir terhadap nilai indeks biasnya.

Kata Kunci : refraktometer Abbe, konsentrasi, gula pasir, indeks bias larutan

ABSTRACT

ANALYSIS OF SUGAR SOLUTION EFFECT TO THE REFRACTIVE INDEX VALUE USING ABBE REFRACTOMETER

By

Mutma Innah

13/351072/SV/04123

The research of analysis of sugar solution effect to the refractive index value using Abbe refractometer has been done. The aim of this research were to knowing the sugar solution effect to the refractive index value by concentration of 15%, 30%, 45%, 60%, and 75. The results of this research can be used to compared index refractive value from sugar A, sugar B, and sugar C.

The method used in this research was the refraction light method on the prism surface and the solution of Abbe refractometer. The solvent used to make sugar solution was aquadest. Before the measurement was done, the refractometer was calibrated by using aquadest.

The result of this research shown that highest refractive index was sugar C on the lowest concentration of 15% ($1,3630 \pm 0,0000$), the highest concentration of 75% ($1,4170 \pm 0,0003$) and the lowest refractive index was sugar A on the lowest concentration of 15% ($1,3610 \pm 0,0002$) the highest concentration of 75% ($1,4140 \pm 0,0002$). This case indicated that the sugar solution concentration as far as the refraction index value. Those were proved exactly on the graph between the concentration of sugar solution and refractive index. Moreover, the Kruskal Wallis statistical test showed the related between the concentration of sugar solution and refractive index.

Key Word : Abbe refractometer, concentration, sugar, solution refractive index