

## INTISARI

### STUDI KALIBRASI TAK LANGSUNG VISKOSITAS LARUTAN TERHADAP TEGANGAN PADA MODEL KAPASITOR PLAT SEJAJAR

Oleh

Intan Puspita Christiana  
17/409395/PA/17702

Telah dilakukan pengukuran tegangan pada larutan garam dan larutan gula yang kemudian dilakukan penyetaraan terhadap nilai viskositasnya. Pengukuran tegangan dilakukan melalui pembuatan alat dengan model kapasitor plat sejajar berdimensi kecil. Larutan uji pada konsentrasi yang sama diukur viskositasnya dengan viskometer *Ostwald* yang selanjutnya diukur tegangannya. Akhirnya, diperoleh grafik kesetaraan (pada larutan uji dan konsentrasi yang sama) antara tegangan keluaran dengan nilai viskositas. Telah diperoleh hasil bahwa larutan garam (elektrolit) cenderung mengalami kenaikan tegangan (Volt) pada tiap kenaikan viskositas (Poise). Namun, pada larutan gula (non-elektrolit) menunjukkan hal sebaliknya. Perbedaan ini dikarenakan jenis larutan uji sebagai bahan dielektrik berbeda. Larutan garam (elektrolit) sebagai dielektrik dinilai memberikan hasil yang tidak sesuai dengan prinsip kapasitor. Adanya grafik kesetaraan antara viskositas dan tegangan ini sehingga bisa mengetahui viskositas larutan garam dan larutan gula dari hasil ukur tegangannya.

**Kata-kata kunci :** viskositas, viskometer, kapasitor plat sejajar

## ABSTRACT

### ***STUDY OF INDIRECT CALIBRATION OF SOLUTION VISCOSITY TO VOLTAGE ON PARALLEL PLATE CAPACITOR MODEL***

by

Intan Puspita Christiana  
17/409395/PA/17702

The voltage was measured in the salt and sugar solutions, and the results were then equalized to the viscosity value. Voltage measurement by making a tool with a small dimension parallel plate capacitor model. An Ostwald viscometer was used to determine the viscosity of the solution at the same concentration, and then the voltage was measured. Finally, a graph of the equivalency between the output voltage and the viscosity value is obtained (at the same solution and concentration). It has been obtained that the salt solution (electrolyte) tends to increase in voltage (Volts) at each increase in viscosity (Poise). However, the sugar solution (non-electrolyte) shows the opposite. This difference is due to the type of solution as a different dielectric material. As a dielectric, salt solution (electrolyte) is thought to produce outcomes that contradict the capacitor principle. The presence of a viscosity-voltage equivalency graph that may be used to calculate the viscosity of salt and sugar solutions based on the voltage measurements.

Keywords: viscosity, viscometer, parallel plate capacitor