

INTISARI

PENGARUH SUHU, KECEPATAN DAN SAMPLING RATE TERHADAP KALIBRASI *CENTRIFUGE* TIPE *SORVALL BIOFUGE STRATOS*

Oleh

Amalia Rizky Hutami

15/385741/SV/09141

Prosedur kalibrasi merupakan bagian mendasar dari sebuah kegiatan kalibrasi karena dapat menentukan nilai-nilai yang berkaitan dengan suatu alat ukur. Prosedur kalibrasi mencakup mengenai beberapa hal contohnya yaitu *setting* alat dan langkah pengambilan data. Dari penjelasan tersebut maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh *setting* alat dan pengambilan data terhadap hasil kalibrasi *centrifuge* tipe *sorvall biofuge stratos*. Tujuan dari penelitian tersebut yaitu mengetahui pengaruh suhu, *sampling rate* dan *reproducibility* terhadap kecepatan putar *centrifuge*, serta mengetahui nilai ketidakpastian kecepatan putar pada alat *centrifuge* dari beberapa variasi.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian menggunakan variasi suhu, waktu pengambilan data, dan kecepatan putar. Suhu yang digunakan yaitu 5 °C, 15 °C, dan 25 °C, sedangkan *sampling rate* yang digunakan yaitu 10 detik, 20 detik, dan 30 detik yang diputar selama 8 menit. Kecepatan putar yang digunakan yaitu 300 rpm, 5.000 rpm, 10.000 rpm dan 14.950 rpm. Dari variasi tersebut nantinya didapat 36 variasi dengan pengambilan data selama 3 hari. Kecepatan putar diukur dengan menggunakan *tachometer*.

Dari penelitian yang telah dilakukan didapat hasil yaitu suhu dan *sampling rate* tidak mempengaruhi kalibrasi *centrifuge* karena perbedaan yang sangat kecil sehingga bisa diabaikan. *Reproducibility* tidak berpengaruh terhadap hasil kalibrasi karena hasil pengujian memiliki perbedaan yang sangat kecil sehingga bisa diabaikan. Pada penelitian ini alat uji menunjukkan keakurasian yang buruk sedangkan presisinya sangat baik.

Kata kunci : *Centrifuge, Tachometer, Reproducibility*

ABSTRACT

THE EFFECT OF TEMPERATURE, SPEED AND SAMPLING RATE ON CALIBRATION OF CENTRIFUGE TYPE SORVALL BIOFUGE STRATOS

By :

Amalia Rizky Hutami

15/385741/SV/09141

The calibration procedure is a fundamental part of a calibration activity because it can determine the values that corresponds to a measuring instrument. The calibration procedure includes about several things for example is setting tools and data retrieval steps. From that explanation, it is done research about the effect of tool setting and data retrieval on calibration results of centrifuge type sorvall biofuge stratos. The purpose of this research is to know the influence of temperature, data retrieval time and reproducibility to rotational speed of centrifuge, as well as knowing the value of uncertainty rotation speed centrifuge on the tools of some variety.

The research method used in the study using variations of temperature, data retrieval time, and rotational speed. The temperature used is 5 °C, 15 °C, and 25 °C, while the data retrieval time is 10 seconds, 20 seconds, and 30 seconds in 8 minutes. Rotation speed used is 300 rpm, 5.000 rpm, 10.000 rpm and 14.950 rpm. From the later variations obtained 36 variations with data retrieval for 3 days. Rotational speed is measured using a tachometer.

From the research that has been done and the results obtained, namely temperature sampling rate does not affect the calibration of the centrifuge because the differences are very small so that it can be ignored. Reproducibility does not affect the calibration result since the test results have a very small difference there could be ignored. On the research of this test shows a bad accuracy while the presisinya is very good.

Key words : Centrifuge, Tachometer, Reproducibility