

## **INTISARI**

### **PENGARUH PERBEDAAN KELAS ANAK TIMBANGAN TERHADAP HASIL KALIBRASI TIMBANGAN ELEKTRONIK**

Oleh :

Dinar Sri Bawono

14/370464/SV/07971

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh perbedaan kelas anak timbangan terhadap hasil kalibrasi timbangan elektronik. Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai ketidakpastian dari hasil pengujian timbangan elektronik dengan menggunakan standar anak timbangan kelas F1 dan E2. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui perbandingan hasil kalibrasi timbangan elektronik menggunakan standar anak timbangan dengan kelas yang berbeda.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengujian berdasarkan CSIRO. Metode ini cukup lengkap dan dianggap cukup mudah untuk menjelaskan tentang kondisi timbangan. Dalam metode ini hasil dari proses kalibrasi meliputi pengukuran daya ulang pembacaan, penyimpangan penunjukan nilai nominal, efek pembebanan tidak dipusatkan, dan histeresis. Analisis data yang didapatkan dalam metode ini antara lain, nilai dari standar deviasi, koreksi nilai nominal, histeresis, ketidakpastian, dan LOP.

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa pengujian dengan menggunakan anak timbangan kelas E2 diperoleh nilai ketidakpastian bentangan (U95) sebesar 0,25 mg, dan nilai LOP sebesar 0,26 mg, sedangkan pengujian dengan menggunakan anak timbangan kelas F1 diperoleh nilai ketidakpastian bentangan (U95) sebesar 0,44 mg, dan nilai LOP sebesar 0,75 mg. Anak timbangan yang sesuai untuk proses kalibrasi timbangan elektronik dengan tingkat ketelitian khusus dan resolusi timbangan sebesar 0,1 mg yaitu anak timbangan kelas E2.

*Kata kunci: timbangan elektronik, anak timbangan, CSIRO, histeresis, LOP*

## **ABSTRACT**

### ***THE INFLUENCE OF THE CLASS OF WEIGHTS FOR THE CALIBRATION RESULT OF THE ELECTRONICS BALANCE***

By :

Dinar Sri Bawono

14/370464/SV/07971

Has done research about the influence of the class of weights for the calibration result of the electronics balance. The purpose of this research was conducted to find out the value of the uncertainty from the results of the testing of electronic balance using the standard class of weights E2 and F1. The results of this research can be used to comparing the results of the calibration of electronic balance using the standard weights with different classes.

The method that used in this research was using CSIRO method. This method is quite complete and easy to explain about the condition of the balance. In this method the result of calibration was to know the repeatability, correction from nominal value, effect of off-centre loading and hysteresis. Data analysis obtained in this method, among others, the value of standard deviation, correction of nominal value, hysteresis, uncertainty, and LOP.

Based on the research can be concluded that testing using class of weight E2 obtained the value of uncertainty 0,25 mg, and the value of the LOP 0,26 mg, while testing with class of weight F1 gained the value of uncertainty 0,44 mg, and the value of the LOP 0,75 mg. The weight appropriate for the calibration process of electronic balance with a special level of thoroughness and resolution of the electronic balance 0.1 mg, namely weight class E2.

*Keywords: electronic balance, mass weight, CSIRO, hysteresis, LOP*