

INTISARI

PENGARUH KEMIRINGAN TERHADAP KINERJA TIMBANGAN ELEKTRONIK DENGAN INSTRUMEN NIVO DAN WATERPASS

Oleh

Rina Widyawati

(15/386289/SV/09675)

Penelitian tentang kinerja timbangan elektronik dengan instrumen *nivo* dan *waterpass* ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh kemiringan yang dapat diamati menggunakan instrumen penunjuk kedataran. Pengujian timbangan elektronik dilakukan berdasarkan Syarat Teknis Timbangan Bukan Otomatis tahun 2010 dan rekomendasi OIML R76. Pada peraturan tersebut disebutkan bahwa pengujian kemiringan memiliki batas sebesar 2/1000 untuk timbangan elektronik yang memiliki *nivo* (penunjuk kedataran yang melekat pada badannya) dan batas kemiringan 5/100 digunakan untuk timbangan elektronik yang tidak memiliki *nivo*.

Penelitian dilaksanakan dengan cara mengambil data pengujian sebanyak 5 seri pengujian pada tiga variasi kondisi pengujian yang berbeda yaitu kondisi datar, kemiringan 2/1000, dan kemiringan 5/100 menggunakan timbangan elektronik kelas III. Dari analisis yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa pengujian kondisi 5/100 memiliki nilai kesalahan di luar batas kesalahan yang diijinkan (BKD) sedangkan pada pengujian kondisi 2/1000 memiliki nilai kesalahan yang masuk ke dalam rentang batas kesalahan yang diijinkan (BKD). Kesimpulan berdasarkan hasil analisis tersebut adalah kemiringan berpengaruh terhadap nilai penunjukan timbangan sehingga adanya *nivo* maupun penggunaan *waterpass* untuk timbangan yang tidak memiliki penunjuk kedataran sangat diperlukan sebagai indikator kemiringan agar hasil pengujian lebih akurat.

Kata kunci : pengujian kemiringan, timbangan elektronik, *waterpass*

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF TILTING ON THE ELECTRONIC SCALES PERFORMANCE USING NIVO AND WATERPASS INSTRUMENTS

by

Rina Widyawati

(15/386289/SV/09675)

Research on the electronic scales performance using nivo and waterpass was conducted to know the influence of tilting using level indicator. The test was performed according to Technical Requirement for Non-Automatic Weighing Instruments 2010 and OIML R76 recommendations. The rule mentions that the tilting test has a limit of 2/1000 for the electronic scales that has nivo (a level indicator to the body) and a 5/100 for electronic scales without nivo.

The research was carried out by taking 5 series of electronic weighing test on flat condition, tilt of 2/1000, and tilt of 5/100 using electronic weighing class III and weights of E2 and F2. The analysis showed that the condition 5/100 has error values larger than Maximum Permissible Error (MPE) while the condition 2/1000 gave error value in the range of MPE. The conclusion is the slope affected on the value of the scales so that the presence of nivo and the use of waterpass for the scales without indicator is needed as a slope indicator for more accurate test results.

Keywords : *electronic scales, tilting test, waterpass*