

INTISARI

ANALISIS PERBANDINGAN HASIL KALIBRASI TERMOMETER DIGITAL MENGGUNAKAN *DRY BLOCK* DAN *OIL BATH*

Oleh
Erwin Darmawan
15/384566/SV/08923

Telah dilakukan penelitian mengenai perbandingan hasil kalibrasi termometer digital menggunakan media *dry block* dan *oil bath*. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil kalibrasi termometer digital dengan menggunakan media kering (*dry block*) dan media basah (*oil bath*) dengan melihat nilai koreksi dan nilai ketidakpastian pengukuran.

Pengujian dilakukan di Laboratorium Suhu, Direktorat Metrologi dengan menggunakan peralatan seperti termometer digital, media kering (*dry block*), media basah (*oil bath*), minyak silika, termohygrometer, *reference thermometer*, cerapan pengujian dan alat tulis. Prosedur penelitian ini terdiri atas tiga tahapan yaitu tahap persiapan standar, peralatan, dan perlengkapan uji yang digunakan untuk melaksanakan proses kalibrasi, tahap persiapan sebelum kalibrasi dan tahap pelaksanaan kalibrasi.

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa nilai koreksi pada kalibrasi termometer digital dengan menggunakan media *oil bath* memiliki hasil rata-rata nilai koreksi yang lebih kecil yaitu sebesar $-0,06\text{ }^{\circ}\text{C}$, sedangkan pada *dry block* sebesar $-0,05\text{ }^{\circ}\text{C}$ dan ketidakpastian pada media *oil bath* cenderung lebih stabil dibandingkan pada media *dry block* karena dipengaruhi oleh hasil rata-rata data koreksi pada media *oil bath* yang lebih kecil. Artinya, ketidakpastian pada media *oil bath* memiliki nilai rata-rata ketidakpastian yang lebih kecil yaitu sebesar $0,09\text{ }^{\circ}\text{C}$, sedangkan pada media *dry block* sebesar $0,12\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Kata Kunci : Suhu, termometer digital, *oil bath*, *dry block*.

ABSTRACT

COMPARATIVE ANALYSIS OF DIGITAL THERMOMETER CALCULATION CALIBRATION USING DRY BLOCK AND OIL BATH

By
Erwin Darmawan
15/384566/SV/08923

Research has been conducted on comparison of digital thermometer calibration results used dry block media and oil bath. The objective of this research is to compare digital thermometer calibration result using dry media (dry block) and wet media (oil bath) which looks correction value and measurement uncertainty value.

The research is located at temperature laboratory in Directorate of Metrology. The equipment used for the test consists of digital thermometer, dry media, oil bath, silica oil, thermohygrometer, reference thermometer, test perceptions and stationery. The procedure consists of three stages: standard preparation stage, equipment, and test equipment used to carry out the calibration process, preparation stage before calibration and calibration implementation stage.

In this research, it is found that correction value of calibration of digital thermometer using oil bath media has a smaller average correction value of -0.06°C , whereas in dry block is -0.05°C and uncertainty at media oil bath tends to be more stable than in dry block media because it is influenced by the average data correction on the medium of oil bath is smaller. That is, the uncertainty on the media oil bath has a smaller average value of uncertainty that is equal to 0.09°C , while the dry block media of 0.12°C .

Key Word : *Temperature, digital thermometer, oil bath, dry block.*