

INTISARI

PENGARUH RESOLUSI TIMBANGAN TERHADAP HASIL PENGUKURAN POROSITAS BATU BATA BESERTA ASPEK METROLOGINYA

Oleh

Taufik Abdullah

12/336799/SV/01798

Telah dilakukan penelitian untuk menentukan nilai porositas batu bata merah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh resolusi timbangan terhadap hasil ketidakpastian pengukuran. Dengan menggunakan metode pengukuran porositas serta alat ukur yang terkalibrasi sehingga akan diketahui nilai hasil pengukuran disertai nilai ketidakpastiannya.

Sampel yang diuji adalah batu bata merah konvensional yang diproduksi di daerah Pleret Bantul Yogyakarta. Dari batu bata yang didapat akan diperkeci menjadi 10 sampel untuk percobaan satu (P1) dan 10 sampel untuk percobaan dua (P2). Untuk menentukan nilai porositas dan densitas batu bata merah digunakan dua alat ukur massa yaitu timbangan elektronik dengan resolusi 0,0001 untuk percobaan satu dan resolusi 0,01 untuk percobaan dua serta sebuah gelas ukur kapasitas (0 – 200) ml/ 2 ml.

Dari hasil penelitian didapatkan nilai porositas batu bata merah percobaan satu (P1) dan percobaan dua (P2) dengan nilai yang hampir sama. Nilai rata-rata porositas (P1) adalah $(30,4 \pm 0,3) \%$, sedangkan nilai rata-rata porositas (P2) adalah $(30,7 \pm 0,4) \%$. Secara teori sudah dapat diduga bahwa resolusi alat ukur yang semakin baik akan menghasilkan data ukur yang lebih akurat dengan kata lain datanya lebih baik. Setelah dilakukan penelitian ini maka hal tersebut terbukti dari didapatnya nilai porositas beserta ketidakpastiannya dimana nilai ketidakpastian percobaan (P1) lebih kecil dibandingkan percobaan (P2).

Kata Kunci: Porositas, Batu bata, Ketidakpastian pengukuran, Resolusi

ABSTRACT

THE EFFECT OF RESOLUTION OF SCALE ON MEASUREMENT RESULT OF BRICKS POROSITY ALONG WITH ASPECTS OF METROLOGICAL

by

Taufik Abdullah

12/336799/SV/01798

The effect of resolution of scale on measurement result of bricks porosity along with aspects of metrological research has been done. This study was conducted to determine how much influence the resolution of the scales on the results of the measurement uncertainty. By using the method of measuring the porosity and measuring devices calibrated so they will know the value of the measurement results with uncertainty value.

Samples tested were red brick conventionally produced in Pleret Bantul area of Yogyakarta. From bricks obtained will be reduced to 10 samples for the experiment one (P1) and 10 samples for the experiment two (P2). To determine the value of the porosity and density of the red bricks used two measuring devices that period electronic scales with a resolution of 0.0001 for experiment no-one and 0.01 resolutions for experiment no-two as well as a glassware capacity (0-200) ml / 2 ml.

From the results, the value of porosity of red brick experiment one (P1) and the experiment two (P2) have nearly the same value. The average value of porosity of (P1) is $(30,4 \pm 0,3) \%$, while the average value of porosity of (P2) is $(30,7 \pm 0,4) \%$. In theory was to be expected that the better resolution of the measuring instrument it will produce data that is more accurate, in other words the data better. The research done with the result that it is evident from the earned value of porosity and its uncertainty where uncertainty experiment value (P1) is smaller than the experiment (P2).

Key: Porosity, bricks, measurement uncertainties, Resolution