

 <b>indofarma</b>	<b>PROTAP</b> <b>Cara Kalibrasi Buret</b>	No : PKVK058
		Revisi : 03
		Berlaku : <b>25 SEP 2019</b>
		Paraf : 

## 1 Tujuan

Untuk memastikan ketepatan dan ketelitian hasil pengukuran alat.

## 2 Cakupan

Protap ini sebagai panduan untuk melakukan kalibrasi buret yang dilakukan pada buret baru.

## 3 Penanggung Jawab

- 3.1 Pelaksana Kalibrasi
- 3.2 QA Spesialis Kalibrasi-Kualifikasi

## 4 Bahan dan alat

- 4.1 Air suling / DIW
- 4.2 Neraca analitik terkalibrasi yang memiliki sensitifitas minimal 0,001 g
- 4.3 Termometer terkalibrasi

## 5 Prosedur

- 5.1 Pastikan kalibrator terkalibrasi dan masih berlaku.
- 5.2 Persiapan
  - 5.2.1 Ukur suhu dan kelembaban ruangan kemudian catat dalam Formulir Catatan Hasil Kalibrasi Internal, Buret.
  - 5.2.2 Catat identitas/spesifikasi alat pada lembar kerja kalibrasi
  - 5.2.3 Jika buret tersebut kotor, lakukan pencucian sampai bersih dengan sodium dichromat-Asam Sulfat, Asam Nitrat, alkohol atau air tergantung pada jenis kotoran yang melekat pada gelas (contaminant).
  - 5.2.4 Setelah dicuci dengan cairan pembersih, cuci peralatan tersebut dengan etanol atau air destilasi dan kemudian keringkan pada kondisi ruang.
  - 5.2.5 Siapkan termometer untuk mengukur suhu media (air) yang digunakan untuk kalibrasi
- 5.3 Tahapan kalibrasi
  - 5.3.1 Ukur suhu air suling dalam gelas piala dengan termometer dan catat suhunya.
  - 5.3.2 Isi buret dengan air suling dan uji kebocorannya dengan cara mengambil pembacaan ke skala volume yang terdekat. Ulangi pembacaan setelah sekurangnya 5 menit dan hasilnya tidak boleh ada perubahan.
  - 5.3.3 Tambahkan air suling sehingga meniskusnya terletak beberapa mililiter diatas tanda nol buret. Bersihkan buret dari gelembung udara, bila ada.
  - 5.3.4 Buka keran pada ujung buret sehingga air akan mengalir dan meniskus air suling berada pada titik nol
  - 5.3.5 Singkirkan tetesan air yang menggantung pada ujung buret dengan menyentuhkannya pada dinding gelas piala.
  - 5.3.6 Untuk buret **50 ml**, alirkan tepat **10.0 ml** air dari dalam buret ke dalam botol timbang yang telah ditara. Ujung buret hendaknya masuk ke dalam mulut botol timbang dan harus di jaga agar tidak terjadi muncratan air.
  - 5.3.7 Bacalah buret setelah menunggu sejenak aliran air pada dinding dalam buret selesai. Catatlah pembacaan akhir itu.
  - 5.3.8 Timbang labu + isi dan catat bobotnya.
  - 5.3.9 Kosongkan labu, keringkan lehernya dan timbang ulang.
  - 5.3.10 Lakukan prosedur 5.2.3 sampai dengan 5.2.9 sebanyak 5 kali.

 <b>indofarma</b>	<b>PROTAP</b> <b>Cara Kalibrasi Buret</b>	No : PKVK058
		Revisi : 03
		Berlaku : <b>25 SEP 2019</b>
		Paraf : 

5.3.11 Ulangi seluruh proses ini untuk volume 20,0 ml, 30,0 ml, 40,0 ml dan 50,0 ml

**Catatan :**

Untuk buret **10 ml**, lakukan kalibrasi setiap kelipatan **2 ml**.

Untuk buret **25 ml**, lakukan kalibrasi setiap kelipatan **5 ml**.

5.4 Hitung ketidakpastian sesuai dengan Protap Perhitungan Ketidakpastian Kalibrasi Alat No. PKVK088

5.5 Persyaratan

Kapasitas dan toleransi dari Buret

Nominal Capacity, ml	Subdivision/ Resolution, ml	Tolerance, ml	
		Class A	Class B
10	0.02	± 0.01	± 0.02
10	0.05	± 0.02	± 0.04
10	0.10	-	± 0.05
25	0.05	± 0.03	± 0.05
25	0.10	± 0.05	± 0.10
50	0.10	± 0.05	± 0.10

**6 Tindak Lanjut**

Jika ada penyimpangan hasil pengukuran di luar spesifikasi maka **buret tersebut tidak boleh digunakan untuk pengujian dan dimusnahkan.**

**7 Lampiran**

7.1 Formulir Catatan Hasil Kalibrasi Buret.

**8 Pustaka**

8.1 *ASTM E542-94 (Reapproved 1999)*

**9 Catatan Perubahan**

Revisi	Berlaku	Perubahan
02	14 Agu 2017	Menghilangkan format penulisan dua bahasa
03	<b>25 SEP 2019</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Perbaikan format dokumen sesuai dengan Ketentuan Umum Penyusunan Dokumen</li> <li>Penambahan pemastian status kalibrator pada butir 5.1</li> <li>Menghapus perhitungan ketidakpastian dan dimasukkan ke dalam Protap Perhitungan Ketidakpastian, butir 5.4</li> </ol>

**10 Tinjauan Ulang**

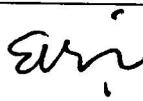
Protap ini akan ditinjau ulang setiap 2 tahun atau kurang (jika perlu) oleh Manajer Pemastian Mutu.

**11 Distribusi**

Secara umum salinan protap ini didistribusikan ke Bidang Pemastian Mutu

 <b>indofarma</b>	<b>PROTAP</b> <b>Cara Kalibrasi Buret</b>	No : PKVK058
		Revisi : 03
		Berlaku : <b>25 SEP 2019</b>
		Paraf : 

## 12 Pengesahan

Keterangan	Jabatan	Kode Bidang	Tanda tangan	Tanggal
Disusun oleh	QA Spesialis Kalibrasi-Kualifikasi	PM		25 SEP 2019
Diperiksa oleh	Asman Kalibrasi, Kualifikasi dan Validasi	PM		25 SEP 2019
Disetujui oleh	Manajer Pemastian Mutu	PM 		25 SEP 2019

## 13 Tinjauan

No.	Peninjau	Tgl. Tinjauan	Tanda tangan	Rekomendasi
1	Manajer Pemastian Mutu	30 Ags 2019		Produk masih sesuai &
2	Manajer Pemastian Mutu			