	<b>PROTAP</b> Pembuatan dan Pembakuan Larutan Volumetrik Kalium Permanganat 0,1 N (0,02 M)	No. : PMA40
		Rev. : 03
		Berlaku : 02 FEB 2022
		Paraf : <i>f.</i>

### 1 Tujuan

Protap ini disusun sebagai panduan dalam pembuatan dan pembakuan larutan volumetrik kalium permanganat 0,1 N (0,02 M) agar kualitas dan kebenarannya dapat dipertanggungjawabkan.

### 2 Cakupan

Protap ini berlaku untuk pembuatan dan pembakuan larutan volumetrik kalium permanganat 0,1 N (0,02 M) yang digunakan untuk analisis di laboratorium.

### 3 Penanggung jawab

Penanggung jawab protap ini adalah Manajer R & D

### 4 Definisi

- 4.1 Pereaksi disingkat P adalah suatu zat yang digunakan sebagai pereaksi atau sebagai unsur pokok dari larutan,
- 4.2 Larutan Volumetrik disingkat LV adalah larutan suatu pereaksi dengan kadar diketahui dan dibakukan untuk digunakan terutama pada penetapan kuantitatif. Kadar biasanya dinyatakan dalam normalitas (N).
- 4.3 Larutan Pereaksi disingkat LP adalah larutan dari pereaksi dalam pelarut dan kadar tertentu yang sesuai untuk penggunaan tertentu.

### 5 Alat dan Bahan

#### 5.1. Alat

- 5.1.1 Buret 50 ml
- 5.1.2 Labu bertutup 1500 ml
- 5.1.3 Gelas ukur 10 dan 1000 ml
- 5.1.4 Labu Erlenmeyer 500 ml
- 5.1.5 Pengaduk magnetik
- 5.1.6 Lempeng pemanas
- 5.1.7 Penyaring kaca masir


#### 5.2. Pereaksi

- 5.2.1 Kalium permanganat P,  $\text{KMnO}_4$ , BM = 158,03
- 5.2.2 Asam sulfat P (98 %)
- 5.2.3 Natrium Oksalat P  
Keringkan pada  $110^\circ\text{C}$  hingga bobot tetap.

### 6 Prosedur

#### 6.1 Pembuatan

- 6.1.1 Timbang seksama kurang lebih 3,3 g kalium permanganat P.
- 6.1.2 Masukkan ke labu bertutup 1500 ml, larutkan dalam 1000 ml air.
- 6.1.3 Didihkan selama kurang lebih 15 menit, tutup labu dan biarkan selama tidak kurang dari 2 hari.

	<b>PROTAP</b> Pembuatan dan Pembakuan Larutan Volumetrik Kalium Permanganat 0,1 N (0,02 M)	No. : PMA40
		Rev. : 03
		Berlaku : <b>02 FEB 2022</b>
		Paraf : <i>[Signature]</i>

- 6.1.4 Saring larutan melalui penyaring kaca masir berporositas halus (jika perlu lapis dasar penyaring kaca masir dengan wol kaca).
- 6.1.5 Simpan larutan dalam botol coklat tertutup rapat, terlindung dari cahaya.

## 6.2 Pembakuan

- 6.2.1 Timbang seksama kurang lebih 200 mg natrium oksalat P
- 6.2.2 Masukkan ke labu Erlenmeyer 500 ml, larutkan dengan 250 ml air.
- 6.2.3 Tambahkan 7 ml asam sulfat P, panaskan hingga suhu kurang lebih 70 °C.
- 6.2.4 Titrasikan dengan kalium permanganat 0,1 N sambil diaduk dengan pengaduk magnet sampai warna merah muda pucat. Suhu larutan selama titrasi tidak kurang dari 60 °C.

[Catatan : bakukan kembali jika akan digunakan.]

## 6.3 Perhitungan

$$\text{Normalitas} = \frac{W}{V \times 67}$$

- W : Bobot natrium oksalat, mg
- V : Volume larutan titer, ml
- 67 : Faktor kesetaraan

## 7 Pustaka

Farmakope Indonesia Edisi VI, 2020

## 8 Catatan Perubahan



Rev	Berlaku	Perubahan
02	26 Maret 2019	1. Perubahan format dokumen dan logo indofarma
03	<b>02 FEB 2022</b>	1. Perubahan pustaka

## 9 Tinjauan Ulang


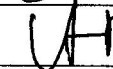
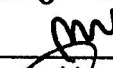
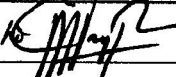
Protap ini akan ditinjau ulang setiap 2 tahun (atau kurang jika perlu) oleh Manajer R & D dan Manajer Pemastian Mutu

## 10 Distribusi

Bidang R & D

	<b>PROTAP</b> Pembuatan dan Pembakuan Larutan Volumetrik Kalium Permanganat 0,1 N (0,02 M)	No. : PMA40
		Rev. : 03
		Berlaku : 02 FEB 2022
		Paraf : 

## 11 Pengesahan

Keterangan	Jabatan	Kode Bidang	Tanda tangan	Tanggal
Disusun oleh	Supervisor Metode Analisis	LB		28 Jan 2022
Diperiksa oleh	Asman Metode Analisis	LB		28 Jan 2022
Disetujui oleh 1.	Manajer R & D	LB		28 Jan 2022
2.	Manajer Pemastian Mutu	PM		29 Jan 2022

## 12 Tinjauan

No.	Peninjau	Tgl. Tinjauan	Tanda tangan	Rekomendasi
1.	Manajer R & D			
	Manajer Pemastian Mutu			
2.	Manajer R & D			
	Manajer Pemastian Mutu			