

	<b>PROTAP</b> Pembuatan dan Pembakuan Larutan Volumetrik Asam Sulfat 0,5 N	No. : PMA28
		Rev. : 03
		Berlaku : 02 FEB 2022
		Paraf : 

### 1 Tujuan

Protap ini disusun sebagai panduan dalam pembuatan dan pembakuan larutan volumetrik asam sulfat 0,5 N agar kualitas dan kebenarannya dapat dipertanggungjawabkan.

### 2 Cakupan

Protap ini berlaku untuk pembuatan dan pembakuan larutan volumetrik asam sulfat 0,5 N 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 100 dan 1000 ml
- 5.1.4 Labu Erlenmeyer bertutup 250 ml
- 5.1.5 Pengaduk magnetic
- 5.1.6 Lempeng Pemanas

#### 5.2. Pereaksi

- 5.2.1 Asam sulfat P (98 %),  $H_2SO_4$ , BM = 98,07
- 5.2.2 Natrium karbonat anhidrat P  
Keringkan pada suhu 270 °C selama 1 jam dan dinginkan dalam desikator berisi silika gel.
- 5.2.3 Merah metil LP  
Larutkan 50 mg merah metil P dalam 50 ml etanol P, saring jika perlu.

### 6 Prosedur

#### 6.1 Pembuatan

- 6.1.1 Masukkan 500 mL air ke dalam labu tentukur 1000 mL.
- 6.1.2 Tambahkan hati-hati dengan pengadukan 15 mL asam sulfat P.
- 6.1.3 Encerkan dengan air hingga tanda.

	<b>PROTAP</b> Pembuatan dan Pembakuan Larutan Volumetrik Asam Sulfat 0,5 N	No. : PMA28
		Rev. : 03
		Berlaku : <b>02 FEB 2022</b>
		Paraf : 

6.1.4 Biarkan dingin hingga suhu 25 °C.

## 6.2 Pembakuan

- 6.2.1 Timbang seksama kurang lebih 0,75 g natrium karbonat anhidrat P
- 6.2.2 Masukkan ke labu Erlenmeyer 250 ml, larutkan dalam 100 ml air
- 6.2.3 Tambahkan 2 tetes merah metil LP, campur.
- 6.2.4 Titrasi dengan asam sulfat 0,5 N sambil diaduk dengan pengaduk magnet sampai warna merah muda pudat.
- 6.2.5 Panaskan larutan sampai mendidih, dinginkan sampai suhu ruang.
- 6.2.6 Lanjutkan titrasi dengan asam sulfat 0,5 N sambil diaduk dengan pengaduk magnet sampai warna merah muda pudat.
- 6.2.7 Lakukan pengerjaan 6.2.5 dan 6.2.6 sampai warna larutan tidak berubah lagi dengan pendidihan (tetap berwarna merah muda pudat).

## 6.3 Perhitungan

$$\text{Normalitas} = \frac{W \times 1000}{V \times 52,99}$$

W : bobot natrium karbonat, g

V : volume larutan penitar, ml

52,99 : 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 Asam Sulfat 0,5 N	No. : PMA28
		Rev. : 03
		Berlaku : <b>02 FEB 2022</b>
		Paraf : <i>J.</i>

## 11 Pengesahan

Keterangan	Jabatan	Kode Bidang	Tanda tangan	Tanggal
Disusun oleh	Supervisor Metode Analisis	LB	<i>[Signature]</i>	28 Jan 2022
Diperiksa oleh	Asman Metode Analisis	LB	<i>[Signature]</i>	28 Jan 2022
Disetujui oleh	1. Manajer R & D	LB	<i>[Signature]</i>	28 Jan 2022
	2. Manajer Pemastian Mutu	PM	<i>[Signature]</i>	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			