

## LAMPIRAN

### HASIL PENGAMATAN

#### Hasil Pengamatan Sampel Resin Anion Kation Tanpa Karbon Aktif

Waktu (Menit)	pH	Volume Sampel (ml)	Volume Buffer (tetes)	Volume EBT (tetes)	Volume EDTA (ml)	Warna Sebelum	Warna Sesudah	Kesadahan (ppm)
0	6	10	3	1	1,4	Ungu	Biru	1,4
10	5	10	3	1	0,1	Ungu	Biru	1
20	6	10	3	1	0,09	Ungu	Biru	0,09
30	5	10	3	1	0,09	Ungu	Biru	0,09
40	5	10	3	1	0,09	Ungu	Biru	0,09
50	5	10	3	1	0,09	Ungu	Biru	0,09

#### Hasil Pengamatan Sampel Resin Anion Kation dan Karbon Aktif

Waktu (Menit)	pH	Volume Sampel (ml)	Volume Buffer (tetes)	Volume EBT (tetes)	Volume EDTA (ml)	Warna Sebelum	Warna Sesudah	Kesadahan (ppm)
0	6	10	3	1	1,4	Ungu	Biru	1,4
10	5	10	3	1	0,4	Ungu	Biru	0,4
20	5	10	3	1	0,3	Ungu	Biru	0,3
30	5	10	3	1	0,2	Ungu	Biru	0,2
40	5	10	3	1	0,2	Ungu	Biru	0,2
50	5	10	3	1	0,2	Ungu	Biru	0,2

## PERHITUNGAN

### Perhitungan EDTA 0,01 M

$$M = \frac{\text{gr}}{\text{Mr}} \times \frac{1000}{v}$$

$$0,01 = \frac{x}{372} \times \frac{1000}{100\text{ml}}$$

$$X = 0,372 \text{ gr}$$

### Perhitungan NaOH 0,1 N

$$N = \frac{\text{gr}}{\text{Mr}} \times \frac{1000}{v} \times \text{ekuivalen}$$

$$0,1 = \frac{x}{40} \times \frac{1000}{100} \times 1$$

$$X = 0,4 \text{ gr}$$

### Perhitungan Kesadahan Sampel Resin Anion Kation dengan Zeolit 9 kg

$$\text{Menit ke-0} = \frac{1,4 \times 0,01 \times 1000\text{ml}}{10\text{ml}} = 1,4 \text{ ppm}$$

$$\text{Menit ke-10} = \frac{1 \times 0,01 \times 1000\text{ml}}{10\text{ml}} = 1 \text{ ppm}$$

$$\text{Menit ke-20} = \frac{0,09 \times 0,01 \times 1000\text{ml}}{10\text{ml}} = 0,09 \text{ ppm}$$

$$\text{Menit ke-30} = \frac{0,09 \times 0,01 \times 1000\text{ml}}{10\text{ml}} = 0,09 \text{ ppm}$$

$$\text{Menit ke-40} = \frac{0,09 \times 0,01 \times 1000\text{ml}}{10\text{ml}} = 0,09 \text{ ppm}$$

$$\text{Menit ke-50} = \frac{0,09 \times 0,01 \times 1000\text{ml}}{10\text{ml}} = 0,09 \text{ ppm}$$

### Perhitungan Kesadahan Sampel Resin Anion Kation dengan Zeolit 5 Kg

$$\text{Menit ke-0} = \frac{1,4 \times 0,01 \times 1000 \text{ml}}{10 \text{ml}} = 1,2 \text{ ppm}$$

$$\text{Menit ke-10} = \frac{0,4 \times 0,01 \times 1000 \text{ml}}{10 \text{ml}} = 1 \text{ ppm}$$

$$\text{Menit ke-20} = \frac{0,3 \times 0,01 \times 1000 \text{ml}}{10 \text{ml}} = 0,9 \text{ ppm}$$

$$\text{Menit ke-30} = \frac{0,3 \times 0,01 \times 1000 \text{ml}}{10 \text{ml}} = 0,6 \text{ ppm}$$

$$\text{Menit ke-40} = \frac{0,3 \times 0,01 \times 1000 \text{ml}}{10 \text{ml}} = 0,4 \text{ ppm}$$

$$\text{Menit ke-50} = \frac{0,3 \times 0,01 \times 1000 \text{ml}}{10 \text{ml}} = 0,4 \text{ ppm}$$

### LAMPIRAN FOTO



Ion Exchanger















PH 5 : 10













Buret dan klem statif

### Titrasi kesadahan dengan Zeolit 9 Kg

Menit	Sebelum titrasi	Sesudah titrasi
0		

10				
20				
30				
40				
50				

**Titrasi kesadahan dengan Zeolit 5 Kg**

Menit ke	Sebelum titrasi		Sesudah Titrasi	
0				
10				
20				
30				
40				

50

