

## LAMPIRAN

### 1. Perhitungan

- a. EDTA 0,1 M dalam 1000 ml

Sifat kimia :

- Massa molar 372,5 gr/mol

Rumus :

Mencari gram dari EDTA 0,1 M

$$Gram = M \times V \times BM$$

$$Gram = 0,1 M \times 1 \times 372,5 \frac{gr}{mol} = 37,25 gram$$

- b. NaOH 0,1 N dalam 100 ml

Sifat kimia :

- Massa molar 40 gr/mol

Rumus :

Mencari gram dari NaOH 0,1 N

$$N = \frac{gr}{Mr} \times \frac{1000 ml}{V} \times e$$

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

$$gr = 2,5 gram$$

## c. Menghitung Kesadahan outlet Anion

Diketahui :

Waktu ( menit )	Titran (ml)	Kesadahan (PPM)
10	3,5	....
20	2,8	....
30	1,9	....
40	1,7	....
50	1,5	....
60	1,4	....

Konsentrasi EDTA 0,1 M

Ditanyakan : kesadahan ?

Jawab :

Rumus :

$$N = \frac{\text{Volume titran} \times \text{konsentrasi EDTA} \times 1000 \text{ gr/ml}}{\text{volume sampel}}$$

$$\begin{aligned} \text{I. } N &= \frac{3,5 \text{ ml} \times 0,1 \text{ M} \times 1000 \text{ gr/ml}}{10 \text{ ml}} = 35 \text{ ppm} \\ \text{II. } N &= \frac{2,8 \text{ ml} \times 0,1 \text{ M} \times 1000 \text{ gr/ml}}{10 \text{ ml}} = 28 \text{ ppm} \\ \text{III. } N &= \frac{1,9 \text{ ml} \times 0,1 \text{ M} \times 1000 \text{ gr/ml}}{10 \text{ ml}} = 19 \text{ ppm} \\ \text{IV. } N &= \frac{1,7 \text{ ml} \times 0,1 \text{ M} \times 1000 \text{ gr/ml}}{10 \text{ ml}} = 17 \text{ ppm} \\ \text{V. } N &= \frac{1,5 \text{ ml} \times 0,1 \text{ M} \times 1000 \text{ gr/ml}}{10 \text{ ml}} = 15 \text{ ppm} \\ \text{VI. } N &= \frac{1,4 \text{ ml} \times 0,1 \text{ M} \times 1000 \text{ gr/ml}}{10 \text{ ml}} = 14 \text{ ppm} \end{aligned}$$

d. Menghitung Kesadahan outlet Produk

Diketahui :

Waktu ( menit )	Titran (ml)	Kesadahan (PPM)
10	0,8	....
20	0,5	....
30	0,3	....
40	0,2	....
50	0,2	....
60	0,1	....

Konsentrasi EDTA 0,1 M

Ditanyakan : kesadahan ?

Jawab :

Rumus :

$$N = \frac{\text{Volume titran} \times \text{konsentrasi EDTA} \times 1000 \text{ gr/ml}}{\text{volume sampel}}$$

$$\text{I. } N = \frac{0,8 \text{ ml} \times 0,1 \text{ M} \times 1000 \text{ gr/ml}}{10 \text{ ml}} = 8 \text{ ppm}$$

$$\text{II. } N = \frac{0,5 \text{ ml} \times 0,1 \text{ M} \times 1000 \text{ gr/ml}}{10 \text{ ml}} = 5 \text{ ppm}$$

$$\text{III. } N = \frac{0,3 \text{ ml} \times 0,1 \text{ M} \times 1000 \text{ gr/ml}}{10 \text{ ml}} = 3 \text{ ppm}$$

$$\text{IV. } N = \frac{0,2 \text{ ml} \times 0,1 \text{ M} \times 1000 \text{ gr/ml}}{10 \text{ ml}} = 2 \text{ ppm}$$

$$\text{V. } N = \frac{0,2 \text{ ml} \times 0,1 \text{ M} \times 1000 \text{ gr/ml}}{10 \text{ ml}} = 2 \text{ ppm}$$

$$\text{VI. } N = \frac{0,1 \text{ ml} \times 0,1 \text{ M} \times 1000 \text{ gr/ml}}{10 \text{ ml}} = 1 \text{ ppm}$$

## 2. Gambar hasil praktikum

- Sesudah ditambah NaOH 1 tetes dan EBT 2 tetes



- Setelah dititrasi dengan EDTA

