

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan pembuatan larutan $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ dan pembuatan larutan Bromophenol Blue dengan variasi konsentrasi 20 ppm, 50 ppm dan 80 ppm.

1. Pembuatan larutan $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 0,1 M

$$M = \frac{\text{gram}}{Mr} \times \frac{1000}{\text{mL}}$$

$$0,1 \text{ M} = \frac{\text{gram}}{225,64 \text{ g/mol}} \times \frac{1000}{1000}$$

$$0,1 \text{ M} = \frac{\text{gram}}{225,64 \text{ g/mol}}$$

$$\text{gram} = 22,564 \text{ g}$$

2. Pembuatan larutan Bromophenol Blue

- a. Pembuatan larutan induk 1000 ppm

Pembuatan larutan induk *Bromophenol Blue* 1000 ppm dilakukan dengan cara melarutkan kristal *Bromophenol Blue* sebanyak 1 gram dengan aquades kemudian diencerkan sampai 1000 mL menggunakan labu ukur 1000 mL. Penimbangan kristal *Bromophenol Blue* sebanyak 1 gram berdasarlan perhitungan sebagai berikut :

$$1 \text{ ppm} = 1 \text{ mg/L}$$

1000 ppm = 1000 mg/L , artinya 1000 mg (atau 1 gram) *Bromophenol Blue* dalam 1 L (atau 1000 mL) aquades.

- b. Pembuatan larutan Bromophenol Blue dengan variasi konsentrasi 20 ppm, 50 ppm dan 80 ppm.

Untuk membuat larutan Bromophenol Blue dengan variasi konsentrasi 20 ppm, 50 ppm dan 80 ppm dengan masing masing volume 500 mL. maka digunakan rumus pengenceran, sebagai berikut :

$$V_1 \cdot M_1 = V_2 \cdot M_2$$

Dengan :

V_1 = Volume larutan sebelum pengenceran

M_1 = Konsentrasi larutan sebelum pengenceran

V_2 = Volume larutan setelah pengenceran

M_2 = Konsentrasi larutan setelah pengenceran

Larutan *Bromophenol Blue* 20 ppm

$$V_1 \cdot M_1 = V_2 \cdot M_2$$

$$V = \frac{500 \text{ mL} \times 20 \text{ ppm}}{1000 \text{ ppm}}$$

$$V = \frac{10000 \text{ mL/ppm}}{1000 \text{ ppm}}$$

$$V = 10 \text{ mL}$$

Larutan *Bromophenol Blue* 1000 ppm diambil 10 mL lalu diencerkan dengan aquades kedalam labu ukur 500 mL dan ditera sampai tanda batas. Sehingga didapatkan larutan *Bromophenol Blue* dengan konsentrasi 20 ppm.

Larutan *Bromophenol Blue* 50 ppm

$$V_1 \cdot M_1 = V_2 \cdot M_2$$

$$V = \frac{500 \text{ mL} \times 50 \text{ ppm}}{1000 \text{ ppm}}$$

$$V = \frac{25000 \text{ mL/ppm}}{1000 \text{ ppm}}$$

$$V = 25 \text{ mL}$$

Larutan *Bromophenol Blue* 1000 ppm diambil 25 mL lalu diencerkan dengan aquades kedalam labu ukur 500 mL dan ditera sampai tanda batas. Sehingga didapatkan larutan *Bromophenol Blue* dengan konsentrasi 50 ppm.

Larutan Bromophenol Blue 80 ppm

$$V_1 \cdot M_1 = V_2 \cdot M_2$$

$$V = \frac{500 \text{ mL} \times 80 \text{ ppm}}{1000 \text{ ppm}}$$

$$V = \frac{40000 \text{ mL/ppm}}{1000 \text{ ppm}}$$

$$V = 40 \text{ mL}$$

Larutan *Bromophenol Blue* 1000 ppm diambil 40 mL lalu diencerkan dengan aquades kedalam labu ukur 500 mL dan ditera sampai tanda batas. Sehingga didapatkan larutan *Bromophenol Blue* dengan konsentrasi 80 ppm.

