

## LAMPIRAN

### Perhitungan Molaritas Etanol

0,2 mL Etanol 99,8% dengan BJ 0,79 g.L<sup>-1</sup> dan massa molarnya = 46,07 g.mol<sup>-1</sup>,

maka mmol etanol =  $(99,8\% \times 0,79 \times 0,2) / 46,07 = 3,422$  mmol

### Perhitungan Massa Kalsium Karbonat

$$\text{Massa kalsium karbonat} = \left\{ \begin{array}{l} \text{massa kertas saring} \\ \text{dan endapan} \end{array} \right\} - \left\{ \begin{array}{l} \text{massa kertas saring} \\ \text{mula-mula} \end{array} \right\}$$

Data massa kertas saring dan endapan ditampilkan pada tabel dibawah ini:

[CoSO <sub>4</sub> ] (M)	Massa Kertas Saring dan Endapan (mg)		
	Etanol I	Etanol II	Etanol III
0,001	0,49163	0,49670	0,50490
0,002	0,49480	0,50126	0,49340
0,003	0,49470	0,49086	0,49560
0,004	0,49950	0,49030	0,49216
0,005	0,49010	0,49583	0,49473

Data massa kertas saring mula-mula ditampilkan pada tabel berikut ini:

[CoSO <sub>4</sub> ] (M)	Massa Kertas Saring mula-mula (mg)		
	Etanol I	Etanol II	Etanol III
0,001	0,48760	0,49290	0,50063
0,002	0,48780	0,49796	0,48913
0,003	0,48560	0,48696	0,48730
0,004	0,48736	0,47686	0,47867
0,005	0,47846	0,48506	0,48296

Dari perhitungan tersebut didapatkan massa kalsium karbonat sebagai berikut:

[CoSO <sub>4</sub> ] (M)	Massa Kalsium Karbonat (mg)		
	Etanol I	Etanol II	Etanol III
0,001	4,00	3,80	4,27
0,002	7,00	3,30	4,27
0,003	9,09	3,91	8,30
0,004	12,14	13,43	13,50
0,005	11,64	10,77	11,77

### Konversi Massa Kalsium Karbonat menjadi Karbondioksida

BM kalsium karbonat =  $40 + 12 + (3 \times 16)$ , dan BM karbondioksida =  $12 + (2 \times 16)$ .

Maka BM kalsium karbonat = 100, sedangkan BM karbondioksida = 44.

Sehingga massa karbondioksida = massa kalsium karbonat  $\times (44/100)$

[CoSO <sub>4</sub> ] (M)	Massa karbondioksida (mg)			
	Etanol I	Etanol II	Etanol III	Rata-rata
0,001	1,76	1,67	1,88	1,77
0,002	3,08	1,45	1,88	2,14
0,003	4,00	1,72	3,65	3,12
0,004	5,34	5,91	5,94	5,73
0,005	5,12	4,74	5,18	5,01

### Perhitungan Selisih Massa Anoda Timbal Dan Katoda Nikrom.

$$\text{Selisih massa anoda timbal} = \left\{ \begin{array}{l} \text{Massa anoda} \\ \text{timbal dan endapan} \end{array} \right\} - \left\{ \begin{array}{l} \text{Massa anoda} \\ \text{timbal mula-mula} \end{array} \right\}$$

[CoSO <sub>4</sub> ] (M)	Massa elektroda timbal mula-mula ( g)		
	Etanol I	Etanol II	Etanol III
0,001	1,49310	1,55163	1,59510
0,002	1,65933	1,54743	1,47763
0,003	1,45006	1,56760	1,34123
0,004	1,63120	1,60206	1,64203
0,005	1,76863	1,43556	1,50746

[CoSO <sub>4</sub> ] (M)	Massa elektroda timbal dan endapan ( g)		
	Etanol I	Etanol II	Etanol III
0,001	1,54790	1,55300	1,59620
0,002	1,66103	1,54796	1,47803
0,003	1,45213	1,56770	1,34200
0,004	1,63210	1,60406	1,64236
0,005	1,76967	1,43533	1,50870

Hasil perhitungan selisih massa anoda timbal dapat dibuat tabel sebagai berikut:

[CoSO <sub>4</sub> ] (M)	Δ M Anoda (mg)			
	Etanol I	Etanol II	Etanol III	Rata-rata
0,001	5,40	1,37	1,10	2,63
0,002	1,70	0,53	4,00	2,07
0,003	2,07	1,00	0,77	1,28
0,004	0,90	2,00	0,33	1,07
0,005	1,04	-0,23	1,24	0,68

Demikian pula halnya untuk selisih massa katoda nikrom dapat dihitung dengan cara:

$$\text{Selisih massa katoda nikrom} = \left\{ \begin{array}{l} \text{Massa katoda} \\ \text{nikrom dan endapan} \end{array} \right\} - \left\{ \begin{array}{l} \text{Massa katoda} \\ \text{nikrom mula-mula} \end{array} \right\}$$

[CoSO <sub>4</sub> ] (M)	Massa elektroda nikrom mula-mula ( g)		
	Etanol I	Etanol II	Etanol III
0,001	0,76540	0,86780	0,86500
0,002	0,86090	0,85870	0,88760
0,003	0,88466	0,85590	0,86336
0,004	0,85776	0,85493	0,86106
0,005	0,76383	0,88366	0,85690

[CoSO <sub>4</sub> ] (M)	Massa elektroda nikrom dan endapan ( g)		
	Etanol I	Etanol II	Etanol III
0,001	0,76600	0,86873	0,86743
0,002	0,86376	0,86313	0,89246
0,003	0,89303	0,86296	0,87160
0,004	0,86810	0,86390	0,86836
0,005	0,77593	0,88860	0,86873

Hasil perhitungan selisih massa katoda nikrom dapat dibuat tabel sebagai berikut:

[CoSO <sub>4</sub> ] (M)	Δ M Katoda (mg)			
	Etanol I	Etanol II	Etanol III	Rata-rata
0,001	0,40	0,93	2,43	1,25
0,002	2,86	4,43	4,86	4,05
0,003	8,37	7,06	8,24	7,89
0,004	10,34	8,97	7,30	8,87
0,005	12,10	4,94	11,83	9,62

