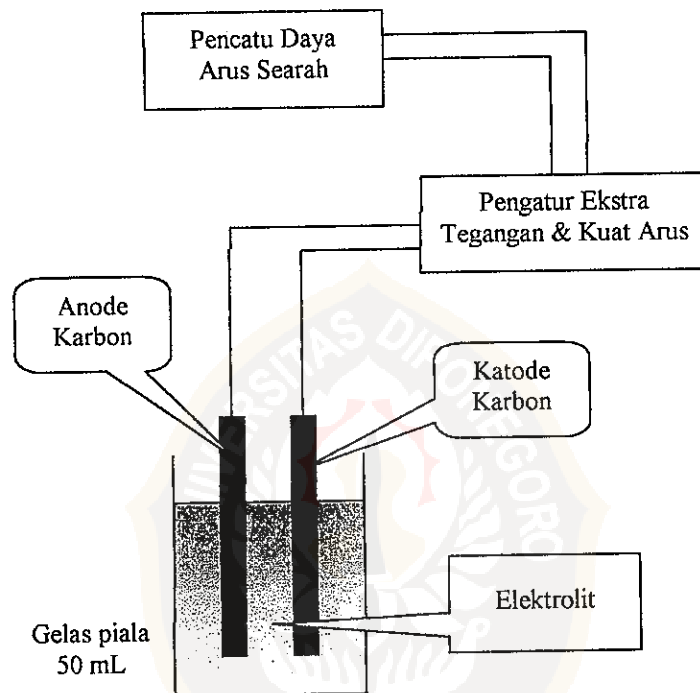


LAMPIRAN

Lampiran I. Rangkaian alat



Gambar 2. Rangkaian alat elektrolisis

Lampiran II. Perhitungan dan data hasil perhitungan berat endapan dengan variasi kuat arus

Cara perhitungan:

$$W_{\text{obs}} = \text{Berat endapan}$$

$$= (\text{Berat endapan-katode}) - \text{Berat katode awal}$$

$$= W_{C2} - W_{C1}$$

Contoh perhitungan:

Berat katode-endapan, W_{C2} , pada elektrolisis 1 mA adalah 2,7807 g dan berat katode awal, W_{C1} , adalah 2,7666 g. Maka, berat endapan yang diperoleh:

$$W_{\text{obs}} = W_{C2} - W_{C1}$$

$$= (2,7807 - 2,7666) \text{ g}$$

$$= 0,0141 \text{ g}$$

Cara perhitungan yang sama dilakukan untuk hasil elektrolisis selanjutnya, seperti tercantum pada Tabel 3.

Lampiran III. Perhitungan berat endapan secara teoritis

Cara perhitungan:

$$W_{\text{Calc}} = \text{berat teoritis}$$

$$= e i t$$

Contoh perhitungan:

Untuk Ag (I) dengan $A_r = 107,9 \text{ g/mol}$ maka besar $e = 1,1180 \cdot 10^{-3} \text{ g/C}$ dan t selama dua jam adalah 7200 s. Maka berat perak secara teoritis untuk kuat arus 1 mA adalah:

$$\begin{aligned}
 W_{\text{Calc}} &= e i t \\
 &= 1,1180 \cdot 10^{-3} \text{ g/C} \times 0,001 \text{ A} \times 7200 \text{ s} \\
 &= 0,0081 \text{ g}
 \end{aligned}$$

Cara perhitungan yang sama dilakukan untuk kuat arus listrik selanjutnya, seperti tercantum pada Tabel 4.

Lampiran IV. Perhitungan efisiensi elektrolisis

Cara perhitungan:

B_C = efisiensi elektrolisis

$$B_C = \frac{W_{\text{obs}}}{W_{\text{calc}}} \times 100 \%$$

Contoh perhitungan:

Pada kuat arus 1 mA berat endapan, W_{obs} , adalah 0,0141 g, berat teoritis, W_{Calc} , adalah 0,0081 g. Maka, efisiensi elektrolisisnya adalah:

$$\begin{aligned}
 B_C &= \frac{W_{\text{obs}}}{W_{\text{calc}}} \times 100 \% \\
 &= \frac{0,0141}{0,0081} \times 100 \% \\
 &= 174,07 \%
 \end{aligned}$$

Cara perhitungan yang sama dilakukan untuk kuat arus listrik selanjutnya, seperti tercantum pada Tabel 4.

Lampiran V. Potensial reduksi standar

Tabel 6. Daftar Potensial Reduksi Standar

Reaksi Setengah Sel	E° (V)
$2 \text{H}_2\text{O} + 2 \text{e}^- \longrightarrow \text{H}_2 (\text{g}) + 2 \text{OH}^- (\text{aq})$	-0,830
$\text{Fe}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^- \longrightarrow \text{Fe} (\text{s})$	-0,409
$\text{Fe}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{e}^- \longrightarrow \text{Fe} (\text{s})$	-0,036
$2 \text{H}^+ (\text{aq}) + 2 \text{e}^- \longrightarrow \text{H}_2 (\text{g})$	0,0000
$\text{AgCl} (\text{s}) + \text{e}^- \longrightarrow \text{Ag} (\text{s}) + \text{Cl}^- (\text{aq})$	0,2223
$\text{Cu}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^- \longrightarrow \text{Cu} (\text{s})$	0,340
$\text{O}_2 (\text{g}) + 2 \text{H}_2\text{O} + 4 \text{e}^- \longrightarrow 4 \text{OH}^- (\text{aq})$	0,401
$\text{Ag}^+ (\text{aq}) + \text{e}^- \longrightarrow \text{Ag} (\text{s})$	0,7991

