

LAMPIRAN II PERHITUNGAN

1. Kandungan Kalium

a. Pada Temperatur 30 °C dan Waktu Operasi 75 menit

Diket : Konsentrasi kalium (C) = 0,6065 mg/l

Faktor Pengenceran (fp) = 100 kali

Volume (VL) = 100 ml

Faktor Kimia (fk) = 1,2051

Berat sampel (m) = 0,5969 gr

Dit : Kadar K dalam K₂SO₄.....?

Jawab

$$\begin{aligned} \% \text{ K}_2\text{O} &= \frac{C \times VL \times fk \times fp}{m \times 1000} \times 100\% \\ &= \frac{0,6065 \times 0,1 \times 1,2051 \times 100}{0,5969 \times 1000} \times 100\% \\ &= 1,22 \% \end{aligned}$$

b. Pada Temperatur 50 °C dan Waktu Operasi 75 menit

Diket : Konsentrasi kalium (C) = 0,6175 mg/l

Faktor Pengenceran (fp) = 100 kali

Volume (VL) = 100 ml

Faktor Kimia (fk) = 1,2051

Berat sampel (m) = 0,5670 gr

Dit : Kadar K dalam K₂SO₄.....?

$$\begin{aligned} \text{Jawab :} \% \text{ K}_2\text{O} &= \frac{C \times VL \times fk \times fp}{m \times 1000} \times 100\% \\ &= \frac{0,6275 \times 0,1 \times 1,2051 \times 100}{0,5670 \times 1000} \times 100\% \\ &= 1,31\% \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama, perhitungan konsentrasi kalium dalam pupuk cair kalium sulfat dapat ditabulasikan pada Tabel 12.

2. Kandungan Sulfat

- a. Pada Temperatur 30 °C dan Waktu Operasi 75 menit

Diket	: Berat Cawan Kosong (A)	= 19,4325 gr
	Berat Cawan + Endapan sulfat (B)	= 19,5591 gr
	Faktor Kimia	= 0,4120
	Berat Contoh (w)	= 5,1650 gr

Dit : Konsentrasi Sulfat.....?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : SO}_4 &= \frac{(B - A) \times f k x}{W} \times 100 \\ &= \frac{(19,5591 - 19,4325 \times 0,4120)}{5,1650} \times 100 \\ &= 1,01 \% \end{aligned}$$

- b. Pada Temperatur 50 °C dan Waktu Operasi 75 menit

Diket	: Berat Cawan Kosong (A)	= 18,6479 gr
	Berat Cawan + Endapan sulfat (B)	= 18,7858 gr
	Faktor Kimia	= 0,4120
	Berat Contoh (w)	= 5,0267 gr

Dit : Konsentrasi Sulfat.....?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : SO}_4 &= \frac{(B - A) \times f k x}{W} \times 100 \\ &= \frac{(18,7858 - 18,6479 \times 0,4120)}{5,0267} \times 100 \\ &= 1,13 \% \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama, perhitungan konsentrasi sulfat dalam pupuk cair kalium sulfat dapat ditabulasikan pada Tabel 13.

3. Kandungan Asam bebas sebagai H₂SO₄

a. Pada Temperatur 30 °C dan Waktu Operasi 75 menit

Diket	: Volume titran (VT)	= 0,46 ml
	Normalitas NaOH (N)	= 0,0978
	Berat sampel (W)	= 25,0118 gr
	BE H ₂ SO ₄	= 49

Dit : Kadar H₂SO₄....?

Jawab :

$$\begin{aligned} \% \text{ H}_2\text{SO}_4 &= \frac{VT \times N \times BE}{W \times 1000} \times 100\% \\ &= \frac{0,46 \times 0,0978 \times 49}{25,0118 \times 1000} \times 100\% \\ &= 0,0088 \% \end{aligned}$$

b. Pada Temperatur 50 °C dan Waktu Operasi 75 menit

Diket	: Volume titran (VT)	= 0,38 ml
	Normalitas NaOH (N)	= 0,0978
	Berat sampel (W)	= 25,2349 gr
	BE H ₂ SO ₄	= 49

Dit : Kadar H₂SO₄ ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \% \text{ H}_2\text{SO}_4 &= \frac{VT \times N \times BE}{W \times 1000} \times 100\% \\ &= \frac{0,38 \times 0,0978 \times 49}{25,2349 \times 1000} \times 100\% \\ &= 0,0072 \% \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama, perhitungan konsentrasi H₂SO₄ dalam pupuk cair kalium sulfat dapat ditabulasikan pada Tabel 14.

4. Kadar Abu

a. Untuk Sampel 1:

Diket : Berat cawan kosong + tutup (m_1) = 58,3421 gr

Berat cawan + tutup + contoh (m_2) = 60,3421 gr

Berat cawan + tutup + abu (m_3) = 58,6938 gr

Dit : Kadar Abu....?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Kadar Abu} &= \frac{(m_3 - m_1)}{(m_2 - m_1)} \times 100\% \\ &= \frac{(58,6938 \text{ gr} - 58,3421 \text{ gr})}{(60,3421 \text{ gr} - 58,3421 \text{ gr})} \times 100\% \\ &= 17,5855 \% \end{aligned}$$

b. Untuk Sampel 2:

Diket : Berat cawan kosong + tutup (m_1) = 62,5247 gr

Berat cawan + tutup + contoh (m_2) = 64,5247 gr

Berat cawan + tutup + abu (m_3) = 62,1692 gr

Dit : Kadar Abu....?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Kadar Abu} &= \frac{(m_3 - m_1)}{(m_2 - m_1)} \times 100\% \\ &= \frac{(62,1692 \text{ gr} - 62,5247 \text{ gr})}{(64,5247 \text{ gr} - 62,5247 \text{ gr})} \times 100\% \\ &= 17,7775 \% \end{aligned}$$

c. Untuk Sampel 3:

Diket : Berat cawan kosong + tutup (m_1) = 61,4824 gr

Berat cawan + tutup + contoh (m_2) = 63,4824 gr

Berat cawan + tutup + abu (m_3) = 63,1229 gr

Dit : Kadar Abu....?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Kadar Abu} &= \frac{(m_3 - m_1)}{(m_2 - m_1)} \times 100\% \\ &= \frac{(63,1229 \text{ gr} - 61,4824 \text{ gr})}{(63,4824 \text{ gr} - 61,4824 \text{ gr})} \times 100\% \\ &= 17,9750 \%\end{aligned}$$