

## LAMPIRAN

### Lampiran A Pembuatan Larutan Standar Zn

➤ **Larutan Standar Zn 1000 mg/L sebagai larutan induk**

Seratus miligram Zn *powder* p.a dilarutkan dalam 10 mL HNO<sub>3</sub> p.a kemudian diencerkan dengan akuades dalam labu takar 100 mL sampai tanda batas.

➤ **Larutan Standar Zn 100 mg/L**

Dengan metode pengenceran, dibuat larutan standar Zn 100 mg/L sebanyak 100 mL dari larutan standar Zn 1000 mg/L dengan memipet sebanyak V<sub>1</sub> mL larutan standar Zn 1000 mg/L

$$V_1 \cdot N_1 = V_2 \cdot N_2$$

$$V_1 \cdot 1000 \text{ mg/L} = 100 \text{ mL} \cdot 100 \text{ mg/L}$$

$$V_1 = 10 \text{ mL}$$

➤ **Larutan Standar Zn 0,4; 0,6; 0,8; 1 mg/L**

Masing-masing konsentrasi larutan standar, dibuat sebanyak 50 mL, dengan metode pengenceran dari larutan standar Zn 100 mg/L Banyaknya larutan standar Zn 100 mg/L adalah V<sub>1</sub> mL.

a. larutan standar Zn 0,4 mg/L

$$V_1 \cdot N_1 = V_2 \cdot N_2$$

$$V_1 \cdot 100 \text{ mg/L} = 50 \text{ mL} \cdot 0,4 \text{ mg/L}$$

$$V_1 = 1 \text{ mL}$$

b. larutan standar Zn 0,6 mg/L

$$V_1 \cdot N_1 = V_2 \cdot N_2$$

$$V_1 \cdot 100 \text{ mg/L} = 50 \text{ mL} \cdot 0,6 \text{ mg/L}$$

$$V_1 = 1,5 \text{ mL}$$

c. larutan standar Zn 0,8 mg/L

$$V_1 \cdot N_1 = V_2 \cdot N_2$$

$$V_1 \cdot 100 \text{ mg/L} = 50 \text{ mL} \cdot 0,8 \text{ mg/L}$$

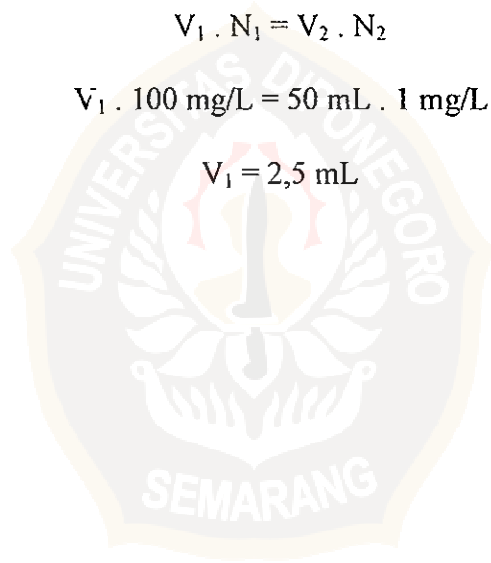
$$V_1 = 2 \text{ mL}$$

d. larutan standar Zn 1,0 mg/L

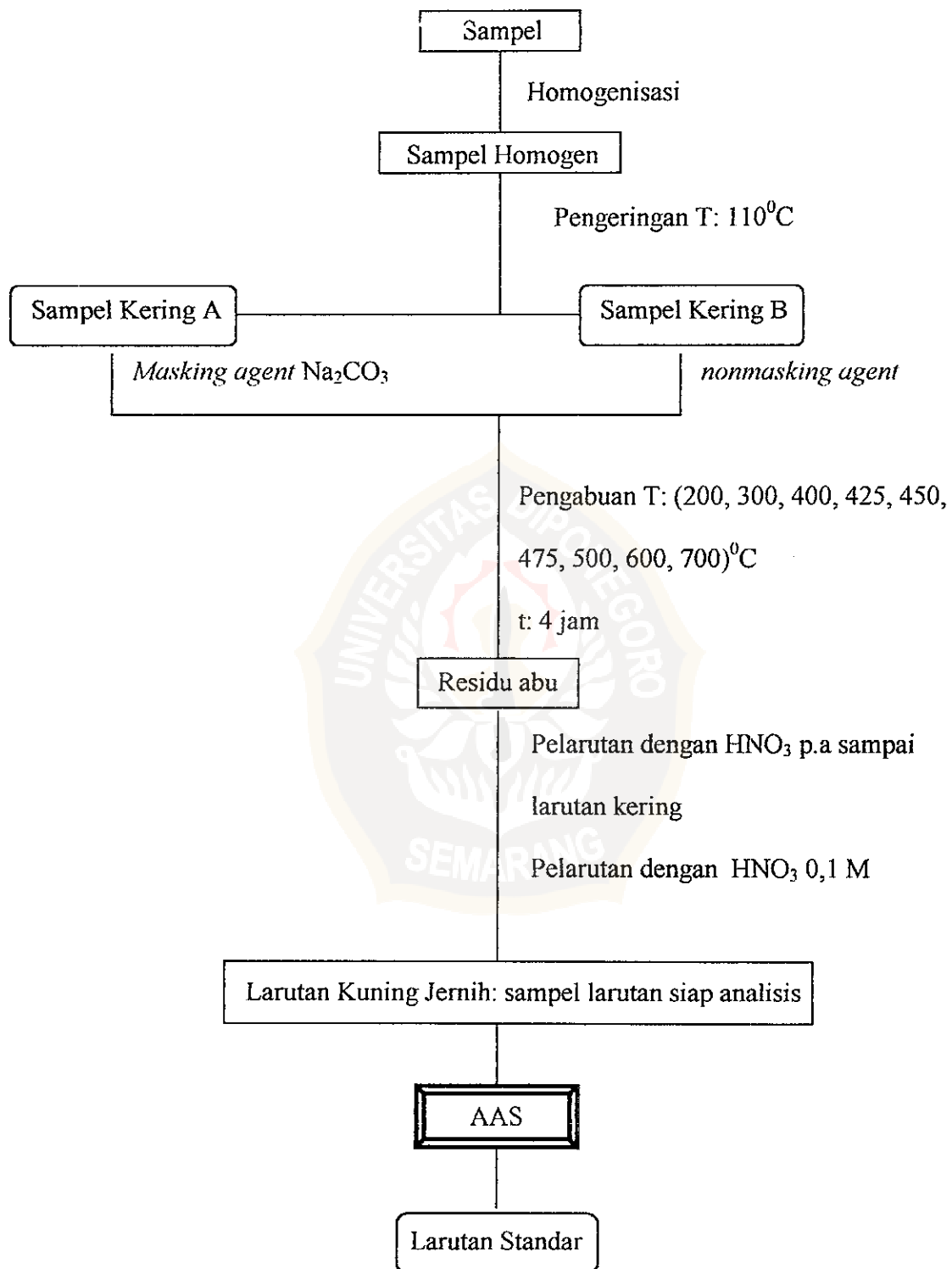
$$V_1 \cdot N_1 = V_2 \cdot N_2$$

$$V_1 \cdot 100 \text{ mg/L} = 50 \text{ mL} \cdot 1 \text{ mg/L}$$

$$V_1 = 2,5 \text{ mL}$$



## Lampiran B Diagram Kerja



## Lampiran C Perhitungan Hasil Penelitian

### ➤ Penentuan kadar Zn (mg/100g sampel) dalam kedelai

Sampel sebanyak A gram diencerkan menjadi 100 mL. Konversi terhadap kandungan unsur-unsur logam dari mg/L menjadi N mg/100g sampel, rumus yang digunakan adalah:

$$N \text{ mg} = 100 \text{ mL} \cdot K \text{ } \mu\text{g/mL} \cdot \frac{100\text{g}}{A\text{g}} \cdot \frac{1\text{mg}}{1000\text{ } \mu\text{g}}$$

dengan

N: kadar logam Zn dalam mg/100g

K: konsentrasi logam Zn dalam mg/L

A: berat sampel yang digunakan 5 g

Contoh perhitungan kadar Zn pada krus porselen I

$$N_1 = 100 \text{ mL} \cdot K \text{ } \mu\text{g/mL} \cdot \frac{100\text{g}}{A\text{g}} \cdot \frac{1\text{mg}}{1000\text{ } \mu\text{g}}$$

$$N_1 = 100 \text{ mL} \cdot 0,200 \text{ } \mu\text{g/ml} \cdot \frac{100\text{g}}{A\text{g}} \cdot \frac{1\text{mg}}{1000\text{ } \mu\text{g}}$$

$$N_1 = 0,400 \text{ mg}$$

Dengan cara yang sama menggunakan rumus diatas didapatkan kadar mg/100g logam Zn dalam krus porselen I dan II seperti yang tercantum pada tabel 4.1

## Lampiran D Hasil Analisis Logam Zn dengan AAS

T (°C)	Kadar Zn (mg/L)	
	Krus porselen I	Krus porselen II
200	0,200	0,200
300	0,300	0,300
400	0,600	0,800
425	0,625	0,840
450	<b>0,720</b>	1,001
475	0,700	<b>1,031</b>
500	0,630	0,900
600	0,500	0,600
700	0,400	0,475

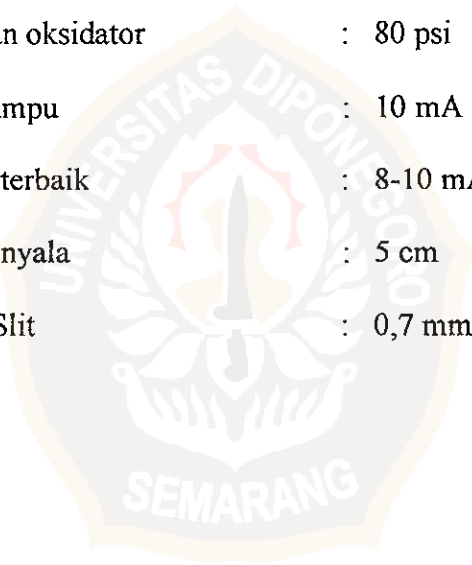
Krus porselen I: tanpa penambahan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

Krus porselen II: dengan penambahan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$



## Lampiran E Kondisi Spektrometer Serapan Atom Nyala Model 3110

Unsur yang dianalisis	: Zn
Panjang gelombang	: 213,86 nm
Pembakar	: asetilen
Oksidator	: oksigen asetilen
Kecepatan gas pembakar	: 1,1 liter/menit
Kecepatan oksidator	: 5 liter/menit
Tekanan gas pembakar	: 15 psi
Tekanan oksidator	: 80 psi
Arus lampu	: 10 mA
Presisi terbaik	: 8-10 mA
Tinggi nyala	: 5 cm
Celah/Slit	: 0,7 mm



### Lampiran F Optimasi Panjang Gelombang Zn pada (213-215) nm

$\lambda$ (nm)	A
213,0	0,003
213,2	0,015
213,4	0,024
213,6	0,035
213,8	0,046
<b>213,9</b>	<b>0,052</b>
214,0	0,045
214,2	0,035
214,4	0,025
214,6	0,016
214,8	0,007
215,0	0,002

