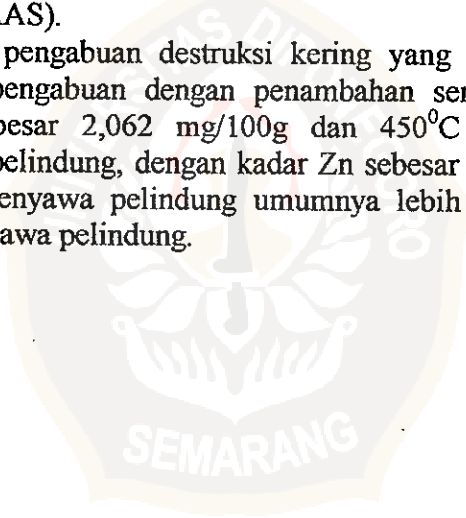


## RINGKASAN

Zn berperan penting dalam sistem metabolisme tubuh. Mikromineral Zn dalam sampel organik berada dalam matriks yang umumnya berikatan dengan komponen lain. Pemutusan ikatan antara Zn dengan komponen lain dalam matriks dengan metode destruksi, yang dikenal dengan metode destruksi kering dan basah. Efektifitas analisis Zn melalui metode destruksi kering lebih besar daripada metode destruksi basah, namun dapat terjadi penguapan Zn akibat penggunaan suhu pengabuan yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh penambahan pelindung  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  serta mendapatkan suhu optimasi pengabuan destruksi kering melalui penambahan maupun tanpa penambahan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  pada penentuan Zn dalam kedelai.

Optimasi suhu pengabuan destruksi kering dilakukan dengan mengabukan sampel dalam *furnace* pada berbagai variasi suhu pengabuan, yaitu suhu  $200^\circ\text{C}$ ,  $300^\circ\text{C}$ ,  $400^\circ\text{C}$ ,  $425^\circ\text{C}$ ,  $450^\circ\text{C}$ ,  $475^\circ\text{C}$ ,  $500^\circ\text{C}$ ,  $600^\circ\text{C}$  dan  $700^\circ\text{C}$  dengan penambahan senyawa pelindung  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  dan tanpa penambahan. Residu abu yang diperoleh dilarutkan dalam 10 mL  $\text{HNO}_3$  pekat. Proses pelarutan abu dipercepat dengan pemanasan sampel sampai diperoleh larutan jernih. Analisis kandungan Zn dilakukan secara spektrometri serapan atom nyala (FAAS).

Suhu optimasi pengabuan destruksi kering yang diperoleh pada penelitian adalah  $475^\circ\text{C}$  untuk pengabuan dengan penambahan senyawa pelindung  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  dengan kadar Zn sebesar 2,062 mg/100g dan  $450^\circ\text{C}$  untuk pengabuan tanpa penambahan senyawa pelindung, dengan kadar Zn sebesar 1,440 mg/100g. Kadar Zn melalui penambahan senyawa pelindung umumnya lebih besar daripada kadar Zn tanpa penambahan senyawa pelindung.



## SUMMARY

Zn has an important role in body metabolism system. This micromineral exists in matrix of organic samples bonded with other compound. The breaking of Zn and other compound in matrix is usually done by digestion methods. This methods known as dry and wet ashing. The effectiveness of dry ashing are higher than wet ashing, but Zn would be lost because of high ashing temperature. This research was aimed to learn the effect of masking agent  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  and to optimize ashing temperature with and without adding of  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  in the determination of Zn.

The optimization of ashing temperature has been done by ashing the samples in furnace under temperature variation of  $200^\circ\text{C}$ ,  $300^\circ\text{C}$ ,  $400^\circ\text{C}$ ,  $425^\circ\text{C}$ ,  $450^\circ\text{C}$ ,  $475^\circ\text{C}$ ,  $500^\circ\text{C}$ ,  $600^\circ\text{C}$  and  $700^\circ\text{C}$  for 4 hours and then dissolving the inorganic residues in 10 mL  $\text{HNO}_3$  p.a, until clear solutions are obtained.

The optimization of ashing temperature is  $475^\circ\text{C}$  for the ashing with masking agent  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  added, and the Zn level of 2.062 mg/100g. Meanwhile the optimization of ashing temperature for the ashing without masking agent added is  $450^\circ\text{C}$  with the Zn level of 1.440 mg/100g. Generally, the Zn level for the ashing with masking agent added, are higher than the Zn level without masking agent added while ashing.

