

# VALIDASI METODE PENENTUAN ARSEN DALAM PUPUK ORGANIK DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK VAPOUR GENERATION ACCESSORRY-ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER (VGA-AAS)

Vony Hanna Retnaning Peny

Program Diploma III Analisis Kimia FMIPA Universitas Islam Indonesia  
Jl. Kaliurang Km. 14,5 Yogyakarta  
Email : [20231004@students.uii.ac.id](mailto:20231004@students.uii.ac.id)

## INTISARI

Pupuk organik berbahan dasar kotoran kambing dan bahan pendukung lainnya tidak lepas dari kontaminan logam arsen. Logam arsen di lingkungan berada pada konsentrasi rendah dan dapat diuji menggunakan *Vapour Generation Accessorry- Atomic Absorption Spectrophotometer* (VGA-AAS). Validasi penentuan kadar logam berat arsen dalam sampel pupuk organik menggunakan prosedur SNI Pupuk NPK padat (SNI 2803:2012). Metode yang digunakan adalah destruksi basah kemudian diuji dengan spektrofotometri serapan atom *Vapour Generation Accessorry* (VGA). Validasi dilakukan dengan parameter uji meliputi linieritas, LoD, LoQ, presisi, akurasi, homogenitas, stabilitas, dan ketidakpastian pengukuran. Hasil penentuan linieritas didapatkan persamaan  $y = 0,0095x + 0,0087$  dengan koefisien korelasi ( $r$ ) 0,9987 dan koefisien determinasi ( $R^2$ ) 0,9975, LoD sebesar 3,6301 ppb dan LoQ 12,1003 ppb, persentase %RSD yang diperoleh sebesar 1,50%, %*Recovery* sebesar 101,39% , uji homogenitas nilai F hitung yang diperoleh adalah 2,650 dan nilai F Tabel adalah 3,0204, uji stabilitas didapatkan  $|X_i - X_{Hm}| > 0,3x \text{ nIQR}$  sebesar  $13,7826 > 0,2025$ , dan kontribusi ketidakpastian pengukuran terbesar ada pada konsentrasi sampel (97,12%). Berdasarkan hasil linieritas, presisi, akurasi, LoD, LoQ, dan ketidakpastian pengukuran dapat disimpulkan bahwa validasi metode penentuan arsen dapat diaplikasikan dalam pengujian di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Validasi pengujian pupuk organik padat memiliki kandungan arsen sebesar 0,5818 mg/kg. Angka tersebut memenuhi standar kualitas yang ditetapkan oleh SNI 7763 : 2018, yakni maksimal 10 mg/kg.

Kata Kunci : Validasi, Pupuk Organik, Arsen, *Vapour Generation Accessorry* (VGA)