

ANALISIS ARSEN DAN MERKURI PADA PUPUK ORGANIK DI BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP) YOGYAKARTA

Ronymas Kurmala Delta
Program Studi DIII Analisis Kimia Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam
Email: 16231025@students.uii.ac.id

INTISARI

Telah dilakukan analisis logam berat arsen dan merkuri pada pupuk organik menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Yogyakarta. Sampel yang digunakan merupakan pupuk organik padat sebanyak 2,5 gram, dan pupuk cair 5 gram. Metode preparasi yang digunakan adalah metode destruksi basah menggunakan asam nitrat (HNO_3) 65% dan asam perklorat (HClO_4) 60%. Ekstrak yang diperoleh diukur serapannya dengan SSA *Vapour Generation Accessory* (VGA). Parameter penjaminan mutu penentuan ini meliputi linieritas, presisi, *limit of detection* (LOD) dan *limit of quantitation* (LOQ). Hasil konsentrasi sampel logam arsen tidak terdeteksi pada sampel pupuk organik cair tetapi terdeteksi pada sampel organik padat dengan kode sampel 19.23 sebesar 1,0728 mg/kg; dan kode sampel 19.27 sebesar 1,1745 mg/kg. Analisis merkuri menunjukkan hasil positif pada semua sampel, baik pupuk organik cair maupun padat. Berdasarkan PERMENTAN No. 70 tahun 2011, kandungan logam arsen dan merkuri pada sampel pupuk organik cair dan padat tidak melebihi baku mutu. Uji linearitas menunjukkan bahwa kurva kalibrasi penentuan arsen tidak linear dan kurva kalibrasi penentuan merkuri linear, yang ditandai dengan nilai $R \geq 0,990$ untuk kategori linear. Uji presisi dilakukan dengan menghitung %RPD pada pengulangan duplo. Hasil analisis menunjukkan bahwa penentuan arsen pada semua sampel tidak linear, sedangkan pada penentuan merkuri hanya linear pada sampel dengan kode 19.19; 19.20 dan 19.27. Nilai LOD dan LOQ pada analisis arsen adalah 9,1405 $\mu\text{g/L}$ dan 30,4684 $\mu\text{g/L}$. Nilai LOD dan LOQ pada analisis merkuri adalah 4,3782 $\mu\text{g/L}$ dan 14,5941 $\mu\text{g/L}$.

Kata Kunci: arsen, merkuri, pupuk organik, spektrofotometri serapan atom (SSA).

