



RINGKASAN

PRAMITA PUTRI MAHARANI. Verifikasi Metode Penentuan Timbal Pada Udara Ambien Menggunakan *Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry* (ICP OES). *Verification of Lead Determination Methods in Ambient Air with Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES)*. Dibimbing oleh CHARLENA dan KURNIYAWAN

Udara merupakan bagian terpenting dari kehidupan makhluk hidup dan sekitarnya. Berkembangnya teknologi membuat kualitas udara semakin menurun sehingga terjadi polusi udara. Salah satu polutan yang menyebabkan polusi udara adalah logam berat timbal (Pb). Logam timbal merupakan golongan logam berat yang dapat membahayakan makhluk hidup jika terpaparnya dalam jumlah yang tidak ditentukan. Logam timbal yang masuk kedalam tubuh dapat menyebabkan gangguan kesehatan terutama pada saluran pernapasan baik bagi manusia maupun pada hewan. Kandungan logam timbal yang terdapat di udara dapat ditentukan dengan metode destruksi basah menggunakan instrumen *Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry* (ICP-OES). Metode pengujian yang digunakan perlu dilakukan verifikasi metode untuk mengetahui hasil yang tepat dan akurat.

Verifikasi metode yang dilakukan menggunakan parameter linieritas, presisi, akurasi, *Instrument Detection Limit* (IDL), *Method Detection Limit* (MDL), dan *Limit of Quantitation* (LoQ). Persamaan garis dan kurva standar yang didapatkan yaitu $y = 891.2678 + 2678.1089x$ dengan koefisien korelasi (r) 0.9993 dan koefisien determinasi (R^2) 0.9996, nilai *%recovery* sebesar 97.81%, *%RSD* pada konsentrasi rendah sebesar 1.26% dan konsentrasi tinggi sebesar 0.844%, nilai *%trueness low* sebesar 109.73% dan *%trueness high* sebesar 105.83%, nilai IDL yang didapatkan sebesar $0.0001 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, nilai MDL yang didapatkan sebesar $0.0005 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, dan nilai LoQ yang didapatkan sebesar $0.00177 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Berdasarkan pengujian verifikasi metode penentuan kadar logam timbal dalam udara telah memenuhi syarat AOAC dan SNI yang digunakan sehingga dapat digunakan sebagai metode pengujian rutin dalam laboratorium.

Kata kunci : *Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry* (ICP OES), Udara Ambien, Timbal, Verifikasi

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.