

**VERIFIKASI METODE PENENTUAN KADAR TIMBAL (Pb)
PADA SAMPEL AIR LIMBAH DAN UDARA AMBIEN
MENGUNAKAN *INDUCTIVELY COUPLED PLASMA-
OPTICAL EMISSION SPECTROSCOPY*(ICP-OES) DI PT
KARSA BUANA LESTARI**

Program Studi D3 Analisis Kimia
Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam dan Matematika
Universitas Islam Indonesia

Zulfa Afifah
16231037@students.uii.ac.id

INTISARI

Telah dilakukan penentuan hasil uji logam timbal (Pb) total dalam air limbah yang mengacu pada APHA 3030E, APHA 3120B dan timbal (Pb) dalam udara ambien yang mengacu pada SNI 7119-4:2017 menggunakan *Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectroscopy* (ICP-OES). Tujuan dilakukannya verifikasi metode pengujian ini adalah untuk mengetahui nilai linieritas, presisi, akurasi, dan limit deteksi, serta mengetahui kadar timbal (Pb) total dalam sampel air limbah dan timbal (Pb) dalam udara ambien. Hasil pengujian logam timbal (Pb) total pada air limbah diperoleh hasil *inlet* $0,0050 \pm 0,0054$ mg/L dan *outlet* $0,0220 \pm 0,0054$ mg/L dan hasil logam timbal (Pb) pada udara ambien yaitu $0,1840 \pm 0,0555$ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa air limbah dan udara ambien masih aman untuk lingkungan, karena dibawah ambang batas yang ditetapkan Peraturan Gubernur Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta No. 69 Tahun 2013 Lampiran II dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 41 Tahun 1999. Verifikasi metode ICP-OES untuk penentuan kadar timbal (Pb) pada air limbah dan udara ambien diperoleh hasil yang baik dengan nilai linieritas sebesar ALi 0,999 dan UA 0,999; nilai presisi sebesar ALi *low range* 1,68%; ALi *high range* 3,91%; UA *low range* 2,71%; dan UA *high range* 7,32%; nilai LoQ ALi 0,0534 mg/L dan UA 0,0042 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$; serta akurasi yang tinggi berdasarkan nilai *%trueness* sebesar ALi *low range* 102,60%; ALi *high range* 100,74%; UA *low range* 100,74%; dan UA *high range* 104,95%. Berdasarkan data tersebut maka metode ini layak digunakan untuk analisis secara rutin di laboratorium PT Karsa Buana Lestari dan sesuai dengan penggunaannya karena memiliki akurasi, presisi, dan linieritas yang baik.

Kata kunci: air limbah, udara ambien, logam timbal (Pb), ICP-OES, verifikasi