

ABSTRAK

Polusi udara perkotaan sebagian besar berasal dari kendaraan bermotor yang melepaskan timbal (Pb) ke udara melalui gas-gas buangan hasil pembakaran bensin.

Dalam penelitian ini dipilih sampel penelitian sopir angkutan umum Lin G jurusan Terminal Joyoboyo-Sepanjang-Lakarsantri dengan masa kerja tertentu, sedangkan cara penetapan kadar timbal (Pb) dalam darah menggunakan alat ICPS.

Sebelum kadar timbal (Pb) ditetapkan, dilakukan optimasi metode yaitu modifikasi Metode dari Stahr dan Metode King. Parameter validasi yang dibandingkan adalah : selektifitas, linieritas, batas deteksi, batas kuantitasi, akurasi dan presisi.

Hasil validasi terhadap modifikasi Metode dari Stahr : selektifitas pada panjang gelombang 405,783 nm, linieritas diperoleh harga $r = 0,99967$ dan $V_{xo} = 3,03\%$, batas deteksi = 1,4467 mg/L, batas kuantitasi = 4,8222 mg/L, akurasi = 111,63% dan presisi = 2,97%. Sedangkan hasil validasi terhadap Metode King : selektifitas pada panjang gelombang 405,783 nm, linieritas diperoleh harga $r = 0,99974$ dan $V_{xo} = 1,95\%$, batas deteksi = 0,9296 mg/L, batas kuantitasi = 3,0986 mg/L, akurasi = 122,30% dan presisi = 34,03%. Dari hasil tersebut yang memenuhi persyaratan adalah modifikasi Metode dari Stahr.

Hasil penetapan kadar Pb dalam darah sopir angkutan umum Lin G jurusan Terminal Joyoboyo-Sepanjang-Lakarsantri dengan masa kerja 6 – 28 tahun sebesar 0 mg/L – 0,507 mg/L (tergolong batas normal – masih diperbolehkan). Diperoleh harga koefisien korelasi (r) = 0,9586 dan evaluasi garis regresi menunjukkan bahwa hubungan antara masa kerja dan kadar Pb dalam darah merupakan hubungan yang bermakna dan linier. Hal ini berarti bahwa semakin lama masa kerja maka kadar Pb dalam darah semakin tinggi.