

**HUBUNGAN KONSENTRASI CO, NO_x DAN VOLUME KENDARAAN
DENGAN KONSENTRASI Pb DI UDARA AMBIEN
(Studi Kasus Kecamatan Banyumanik dan Pedurungan)**

ABSTRAK

Sektor transportasi memiliki kontribusi yang besar dalam menghasilkan polutan udara seperti Pb, CO dan NO_x. Logam berat Pb yang ada di udara sekitar 80%-90% berasal dari kendaraan bermotor. Pb merupakan polutan yang berbahaya bagi manusia antara lain penurunan tingkat kecerdasan (IQ), kematian bayi sebelum lahir, hipertensi dan serangan jantung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara konsentrasi CO, NO_x dan volume kendaraan dengan konsentrasi Pb di udara ambien.

Hipotesa dalam penelitian ini adalah terjadi pencemaran Pb di udara ambien dan terdapat hubungan antara konsentrasi CO, NO_x dan volume kendaraan dengan konsentrasi Pb. Variabel terikat adalah konsentrasi Pb dan variabel bebasnya adalah konsentrasi CO, NO_x dan volume kendaraan. Hubungan antara volume kendaraan dengan konsentrasi Pb dinyatakan dengan persamaan $Y = 0,1378 e^{5,13E-05 X}$, hubungan antara konsentrasi CO dengan konsentrasi Pb dinyatakan dengan persamaan $Y = 0,1342 e^{1,1194 X}$ dan hubungan antara konsentrasi NO_x dengan konsentrasi Pb dinyatakan dengan persamaan $Y = 0,2466 e^{0,0343 X}$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi Pb maksimum yang terukur di Banyumanik dan Pedurungan adalah 0,488 µg/m³ dan 1,551 µg/m³ masih berada di bawah baku mutu Keputusan Gubernur Jawa Tengah No 8 /2001.

Kata kunci: Logam berat Pb, CO, NO_x, volume kendaraan, polusi.

ABSTRACT

Transportation sector have a big contribution in yielding air pollutant like Pb, CO and NOx. Heavy Metal Pb exist in air is about 80%-90% coming from vehicles. Pb is dangerous pollutant to human being for example degradation of intelligence level (IQ), death of baby before born, hypertension and heart attack. The aim of the research was to know the relation between concentration of CO, NOx and vehicles volume with concentration of Pb on the air ambient.

Hypothesizes in this research was happened contamination by Pb on the air ambient and there are relation between concentration of CO, NOx and vehicle volume with concentration of Pb. Dependent variable was concentration of Pb and independent variables were concentration of CO, NOx and vehicles volume. Relation between vehicles volume and concentration of Pb expressed with equation $Y = 0,1378 e^{5,13E-05 X}$, relation between concentration of CO with concentration of Pb expressed with equation $Y = 0,1342 e^{1,1194 X}$ and relation between concentration of NOx with concentration of Pb is expressed with equation $Y = 0,2466 e^{0,0343 X}$. Result indicated that the maximum concentration of Pb measured in Banyumanik and Pedurungan were $0,488 \mu\text{g}/\text{m}^3$ and $1,551 \mu\text{g} /\text{m}^3$ still under standard quality of Decision of Governor Central java No 8 /2001.

Keywords: Heavy metal Pb, CO, NOx, vehicles volume, pollution.