

Kepadatan kendaraan bermotor di jalan raya akan menimbulkan berbagai dampak negatif, salah satunya adalah pencemaran oleh logam Pb yang dapat menimbulkan dampak buruk dan sangat berbahaya bagi makhluk hidup. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui distribusi kandungan logam Pb dalam tanah bertekstur lempung dan geluh berpasir, serta pengaruh bentuk penggunaan lahan sawah dan pemukiman terhadap distribusi kandungan logam Pb dalam tanah bertekstur lempung dan geluh berpasir akibat emisi kendaraan bermotor di bagian utara Jalan Wates antara km 5 sampai km 12 Yogyakarta.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dan analisis laboratorium. Peta satuan lahan digunakan untuk menentukan lokasi sampel, sedangkan penentuan titik-titik pengambilan sampel didasarkan atas jarak dari tepi jalan, kedalaman tanah dan arah angin yang dominan. Pengukuran kandungan logam Pb dalam tanah dilakukan dengan AAS (*Atomic Absorption Spectrophotometer*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, kandungan logam Pb dalam tanah di bagian utara Jalan Wates berkisar antara 0 mg/kg sampai 18,58 mg/kg. Ini berarti pencemaran logam Pb akibat emisi kendaraan bermotor di bagian utara Jalan Wates Yogyakarta belum melebihi ambang batas toleransinya, yaitu sebesar 100 mg/kg. Kandungan logam Pb dalam tanah cenderung berkurang dengan bertambahnya jarak dari tepi jalan dan kedalaman tanah, karena partikel logam Pb akan diendapkan oleh angin di dekat jalan sebagai sumber pencemaran dan partikel logam Pb mula-mula mengendap di permukaan tanah, setelah itu baru bergerak ke lapisan bawah. Kandungan logam Pb dalam tanah cenderung lebih besar pada penggunaan lahan pemukiman daripada penggunaan lahan sawah, karena pada pemukiman banyak terdapat bangunan dan vegetasi yang menghambat kecepatan angin, sehingga partikel logam Pb akan diendapkan di sekitar jalan dan kondisi tanahnya kering, sedangkan pada sawah partikel logam Pb akan terdistribusi lebih jauh dari jalan dan kondisi tanahnya basah. Kandungan logam Pb dalam tanah juga cenderung lebih besar pada tanah bertekstur lempung daripada tanah yang bertekstur geluh berpasir, karena tanah bertekstur lempung memiliki drainase dan permeabilitas yang lambat, serta nilai KTK yang tinggi sehingga memiliki kemampuan yang tinggi pula untuk menyerap logam Pb.

ABSTRACT

The traffic density may create some negative impacts, one of which is Pb pollution. The pollution can cause hazardous impact for living organisms and their physical surroundings. The aim of this study is to measure the distribution of Pb in the northern of Wates street, based on the distance of the roadside and the depth of soil, and to discover the influence of rice fields and settlement land uses and the effect of Pb distribution in clay and sand-textured-soil.

The research method used survey method and laboratory analysis. Land-unit map was used to determine the sampling location, while sample sites were determined based on the distance of roadside, the depth of soil, and dominant wind direction. The measurement of Pb content uses Atomic Absorption Spechtrophotometry (AAS), then the data were statistically analyzed with regression and correlation methods.

The result indicated that Pb content in the northern of Wates Street' soil is 0 mg/kg to 18.58 mg/kg. It means that the Pb pollution caused by traffic emission in the northern of Wates Street is under the tolerance treshold, which is 100 mg/kg. The content of Pb in the soil incline to decrease by the increasing of distance of road edge and depth of soil, Because the content of Pb will be deposited by wind near the road as a source of pollution and the content of Pb begin to deposit in the upper layer of soil before moving through the inner layer of soil. The content of Pb in the soil highly increase in settlement than in rice fields land using. Because the settlement landuse has many building and vegetation that reduce wind movement, so that Pb particles will be deposited around the road with dryland, in the other hand at the rice fields Pb particles will be distributed more far from the road with wetland. The content of Pb in soil is leaning increasing ammount at the clay-textured-soil rather than sand-textured-soil, because clay-textured-soil has slow drainage and permeability, with high value of capacity of kation cange so that it has high ability to absorp Pb particles.