

INTISARI

Pengaruh urbanisasi dan industrialisasi telah mengubah lingkungan terutama di daerah perkotaan di mana salah satu implikasinya adalah adanya pencemaran terhadap lingkungan, khususnya pada permukaan tanah yang diakibatkan oleh logam timbal (Pb). Yogyakarta merupakan salah satu kota yang saat ini sedang berkembang, karena menjadi salah satu destinasi wisata dunia, sehingga urbanisasi menjadi isu yang sangat relevan di kota ini. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis kandungan Pb dalam tanah, menganalisis penyebaran Pb dalam tanah dan melakukan penilaian tingkat risiko pencemaran Pb dalam tanah. Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini meliputi tahap pendahuluan, pengambilan sampel tanah, analisis data, dan penyusunan laporan. Analisis data dilakukan terhadap 168 sampel tanah yang dilakukan dengan menggunakan alat ICP-AES untuk mengetahui kandungan logam berat. Daerah penelitian dibagi menjadi tiga zona yaitu zona I merupakan daerah pusat perkotaan dan zona II dan zona III merupakan daerah pinggiran kota. Hal ini dilakukan untuk memudahkan dalam penilaian tingkat risiko pencemaran tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum kandungan logam Pb tertinggi terdapat pada Zona I dengan nilai rata-rata 94,8 mg/kg yang berada di pusat perkotaan. Dari analisis spasial dapat disimpulkan bahwa adanya kontribusi faktor antropogenik dalam peningkatan kandungan logam berat dalam tanah. Pola penyebaran kandungan Pb pada tanah daerah penelitian menunjukkan nilai yang relatif cenderung tinggi berada di pusat kota dan relatif sedang-rendah di wilayah pinggiran kota. Berdasarkan perhitungan penilaian kontaminasi logam Pb dalam tanah diketahui polusi indeks termasuk tingkatan sedang sampai tinggi, indeks beban pencemaran termasuk tingkatan sedang sampai tinggi serta indeks geoakumulasi termasuk dalam tingkatan rendah sampai sedang-tinggi.

Kata Kunci : Penilaian, Tanah, Kontaminasi, Logam berat, Zona

ABSTRACT

The influence of urbanization and industrialization has changed the environment in urban areas which one of the impacts was environmental pollution, especially on the soil surface caused by lead metal (Pb). Yogyakarta was one of the cities that was currently developing. It was because this city was one of the world's tourist destinations, so urbanization was very relevant issue in this city. The purpose of this research was to analyze the Pb content, analyze the distribution of Pb, and assess the risk level of Pb pollution in the soil. The process that carried out in this research include the preliminary stage, soil sampling, data analysis, and report preparation. Data analysis is carried out on 168 soil samples using the ICP-AES tool to determine the heavy metal content. The research area is divided into three zones. The zone I was the urban center area. Then, the zone II and zone III were suburban areas. It is done to facilitate in accessing the risk level of soil pollution. The results of this research showed that in general the highest metal content of Pb was found in Zone I with an average value of 94.8 mg/kg, which was located in the urban center. From the spatial analysis, it can be concluded that the contribution of anthropogenic factors in increasing the heavy metal content in the soil. Furthermore, the distribution pattern of Pb content in the soil of the research area showed the relatively high value was in the center of the city and relatively medium-low value was in the suburbs. Therefore, based on the assessment of Pb contamination in the soil, it is concluded that the pollution index is categorized as moderate to high level, the pollution load index is categorized as moderate to high level, and the geoaccumulation index is categorized as low to moderate-high level.

Keywords: Assessment, Soil, Contamination, Heavy Metals, Zone