

Analisis Risiko Kandungan Logam Berat Pada Sampah Organik Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Kompos di Wilayah Gedong Pompa dan Wilayah Cikini Kramat = Risk Analysis of Heavy Metal Concentration in Municipal Solid Waste as Source of Compost at Gedong Pompa Region and Cikini Kramat Region

Rusyda Maheswara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504891&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pemanfaatan kembali sampah organik untuk dijadikan kompos menggunakan mikroorganisme berpotensi menjadi solusi untuk mengurangi jumlah timbulan sampah domestik yang terus meningkat seiring dengan penambahan penduduk. Namun analisis risiko terhadap pemanfaatan tersebut menjadi krusial akibat adanya kandungan sampah B3 yang tercampur di dalam sampah domestik yang akan dijadikan sebagai bahan dasar kompos. Kompos yang terkontaminasi tersebut apabila digunakan dapat memicu risiko baik kanker dan non kanker apabila tanaman tersebut dikonsumsi. Penelitian ini bertujuan mengkuantifikasi risiko kanker dan non kanker dari logam berat yang terkandung pada timbulan sampah di wilayah Cikini Kramat, Kecamatan Menteng dan wilayah Gedong Pompa, Kecamatan Penjaringan. Penelitian ini bersifat kualitatif dalam penentuan karakterisasi risiko dengan menggunakan analisis kuantitatif dengan metode analisis Monte Carlo. Untuk memperoleh data kuantitatif dilakukan pengukuran terhadap konsentrasi logam berat dari timbulan sampah organik pada kedua wilayah dan data sekunder IFLS 2014. Terdeteksi logam berat As dengan konsentrasi 1,37 mg/kg dan logam berat Pb dengan konsentrasi 4,49 mg/kg pada timbulan sampah organik wilayah Gedong Pompa, dan logam berat Hg dengan konsentrasi 0,46 mg/kg pada timbulan sampah organik wilayah Cikini Kramat. Dari 10.000 simulasi yang dilakukan hasil analisis risiko kanker menunjukkan persentase terbesar risiko kanker tinggi oleh logam As sebesar 66,68% dan risiko kanker menengah oleh logam berat Pb sebesar 59,63%, sedangkan untuk risiko non kanker rendah oleh logam berat As sebesar 68,78%, risiko non kanker rendah oleh logam berat Pb sebesar 94,6% dan risiko non kanker tinggi oleh logam berat Hg sebesar 74,39%.

<hr>

<i>ABSTRACT</i>

The reuse of organic waste to be composted using microorganisms has the potential to be a solution to reduce the amount of domestic waste generation that continues to increase with population growth. However, the risk analysis of the utilization becomes crucial due to the presence of hazardous waste content mixed in domestic waste which will be used as compost base material. Contaminated compost when used can trigger a risk of both cancer and non-cancer if the plant is consumed. This study aims to quantify the risk of cancer and non-cancer from heavy metals contained in waste generation in the Cikini Kramat area, Menteng District and Gedong Pompa, Penjaringan District. This research is qualitative in determining risk characterization using quantitative analysis with the Monte Carlo analysis method. To obtain quantitative data, measurements were made of heavy metal concentrations from organic waste generation in both regions and secondary data from 2014 IFLS. Detected heavy metal As with a concentration of 1.37 mg / kg and Pb heavy metal with a concentration of 4.49 mg / kg in organic waste generation. Gedong Pompa area, and

heavy metal Hg with a concentration of 0.46 mg / kg in organic waste generation in the Cikini Kramat area. From 10,000 simulations carried out the results of cancer risk analysis showed the largest percentage of high cancer risk by As metals was 66.68% and medium cancer risk by heavy metals Pb was 59.63%, whereas for low non-cancer risk by heavy metals As was 68, 78%, the risk of non-cancer is low by Pb heavy metals by 94.6% and the risk of non-cancer is high by heavy metal Hg of 74.39%.<i/>