

Identifikasi potensi pencemaran logam berat pada kolom air dan sedimen dasar dengan metode spesiasi di Danau Mahoni UI =
Identification of contamination of heavy metal in water column and sediment by speciation method in Danau Mahoni UI / Franz Sinaga

Sinaga, Franz, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20388129&lokasi=lokal>

Abstrak

Peningkatan pemakaian logam berat dalam keperluan sehari-hari meningkatkan juga pencemaran logam berat tersebut ke sehingga menjadi sangat penting mengidentifikasi potensi pencemaran dalam kolom air. Sedimen dasar sebagai stok historikal pencemar logam berat juga perlu diteliti risiko pencemarannya terhadap kolom air. Selain meneliti kandungan total perlu dilakukan spesiasi untuk menggambarkan potensi pencemaran yaitu mobilitas dan bioavailabilitasnya pada kolom air dan sedimen dasar.

Kegiatan sampling telah dilakukan di Danau Mahoni UI untuk kondisi musim hujan dan musim kering pada empat site dengan tiga kedalaman pada masing-masing site. Adapun logam berat yang di teliti adalah Cd, Cu, Pb, dan Zn. Dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa bila dibandingkan dengan PP 82 tahun 2001, kandungan total logam berat pada Danau UI masih memenuhi baku mutu, sementara untuk potensi pencemaran (mobilitas dan bioavailabilitas) logam beratnya juga masih dalam kategori aman, dimana fraksi dissolved dan fraksi acid extractable berada dibawah 1% dari total logam berat. Keberadaan sedimen sebagai stok pencemar logam berat juga masih dalam kategori aman yang disimpulkan dari mobility factor yang <1% untuk setiap unsur. Sehingga dapat disimpulkan berdasarkan spesiasi yang dilakukan, kolom air dan sedimen dasar Danau Mahoni UI dalam kategori aman.

Anthropogenic use of heavy metal as raw material is increasing causing persistence and accumulation in the environment which will further cause higher exposure to living species. Sediment as a historical stock and accumulation site of heavy metal is important to be assessed due to its risk to enter and contaminate the water column. When assessing heavy metal risk to living beings, it is also necessary to assess the speciation of heavy metal in addition to total concentration to obtain a more comprehensive understanding. This research aimed to identify the contamination potential by specifying the fraction of heavy metal in water column and sediment.

Sample was taken from Danau Mahoni UI in rainy and dry season in four sites with three depth point for each site. The elements assessed includes Cd, Cu, Pb, and Zn. This research finally concluded that the water of Danau Mahoni UI is in low risk and can be used as water source according to the standard of Government Regulation number 82 (2001) as the dissolved and acid extractable fraction with high mobility and bioavailability is less than 1% by its total content. The mobility factor of sediment that is less than 1% shows that the sediment is in low risk to recontaminate the water columns.