

Evaluasi Kualitas Air Tanah di Area Permukiman Akibat Lindi dari TPST Bantar Gebang = Evaluation of Ground Water Contamination in Residential Areas by Bantar Gebang Landfill Leachate

Ni Made Pande Ayuningdyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920545012&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengolahan dan pengelolaan sampah di TPST Bantar Gebang telah menggunakan metode sanitary landfill. Lindi yang dihasilkan sampah diolah di Instalasi Pengolahan Air Sampah (IPAS). Namun, tidak semua IPAS beroperasi sehingga masih ada lindi yang tidak terolah. Lindi yang tidak diolah berpotensi mencemari air tanah di sekitar TPST. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis karakteristik air lindi, kualitas air tanah, dan hubungan antara jarak sumur dari TPST Bantar Gebang dengan kualitas air tanah di sekitarnya. Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan sampel air lindi di inlet IPAS. Pengambilan sampel air tanah pada 5 lokasi dengan mempertimbangkan jarak lokasi dengan TPST. Hasil yang diperoleh dari analisis dibandingkan dengan baku mutu yang berlaku serta menghitung Indeks Pencemaran (IP). Hasil penelitian menunjukkan parameter BOD, COD, Besi, dan Total Coliform dari air lindi melampaui baku mutu. Parameter BOD untuk air sumur jarak 250 m sampai 750 m melebihi baku mutu. Untuk parameter COD, seluruh sumur melebihi ambang batas. Kadar besi pada sumur jarak 500 m melebihi baku mutu. Kandungan total coliform air sumur dengan jarak 750 m sampai 1250 m melebihi baku mutu. IP untuk lindi adalah 8,6 yang tergolong tercemar sedang dan IP untuk semua sumur tergolong tercemar ringan. Jarak dari TPST memengaruhi tingkat pencemaran pada air tanah. Sampel yang berjarak 250 m, 750 m sampai 1250 m menunjukkan adanya penurunan tingkat pencemaran tetapi terjadi peningkatan di jarak 500 m. Hal ini dapat terjadi karena ada sumber pencemar lain seperti SPALD.

.....Solid waste treatment in Bantar Gebang Landfill has used the sanitary landfill method. Leachate produced by waste is processed at the Leachate Treatment Plant (IPAS). However, not all IPAS operated so there is still untreated leachate. Untreated leachate has the potential to pollute groundwater around the landfill. This study was conducted to analyze the characteristics of leachate, groundwater quality, and the relationship between well distance from Bantar Gebang Landfill and groundwater quality in the vicinity. This research was conducted by taking leachate samples at the inlet of the IPAS. Groundwater samples were taken at 5 locations by considering the distance of the location from the landfill. The results obtained from the analysis were compared with the applicable quality standards and calculated the Pollution Index (PI). The results showed that the BOD, COD, Iron, and Total Coliform parameters of leachate exceeded the quality standards. The BOD parameter for well water at a distance of 250 m to 750 m exceeded the quality standard. For the COD parameter, all wells exceeded the threshold. Iron levels in wells 500 m away exceeded the quality standard. The total coliform content of well water at a distance of 750 m to 1250 m exceeded the quality standard. The pollution index for leachate is 8.6 which is classified as moderately polluted and the PI for all wells is classified as lightly polluted. The distance from the landfill affects the level of groundwater contamination. Samples at 250 m, 750 m and 1250 m showed a decrease in pollution levels but an increase at 500 m. This can occur because there are other sources of pollution such as SPALD.