

Analisis pengaruh resirkulasi air lindi terhadap umur Landfill ditinjau dari parameter fisik (penurunan sampah, PH dan temperatur) dan parameter kimia (Biochemical oxygen demand dan chemical oxygen demand) pada Bioreaktor Landfill = Analysis of leachate recirculation effect toward Landfill age observed by physical parameters (Waste reduction. pH and temperature) and chemical parameters biochemical oxygen demand and chemical oxygen demand) on the Landfill Bioreactor

Sidauruk, Ingen Augdiga, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20345425&lokasi=lokal>

Abstrak

Populasi penduduk yang kian bertambah akan meningkatkan jumlah timbulan sampah yang nantinya akan membebani daya tampung TPA. Hal ini juga dirasakan TPA Cipayung yang memiliki luas area 11,6 ha sebagai tempat pemrosesan akhir penduduk Kota Depok. Dikhawatirkan tidak mampu menampung lagi timbulan sampah yang masuk sebesar 1000-1200 m³/hari. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui laju penurunan sampah menggunakan prinsip resirkulasi air lindi terhadap kapasitas dan umur landfill. Feedstock yang diteliti merupakan sampah organik Pasar Kemiri Muka, Kota Depok. Penelitian ini membandingkan lysimeter I menggunakan sistem resirkulasi air lindi dengan lysimeter II sebagai kontrol. Pemberian resirkulasi air lindi berguna untuk proses in situ sehingga sampah lebih cepat terdegradasi. Variasi frekuensi pemberian air lindi dilakukan dalam 4 tahap. Pertama adalah Tahap 0 yakni merupakan tahap yang tidak diberikan penambahan air dan resirkulasi air lindi dalam rentang 0 hingga 8 hari. Tahap 1 yakni ketika resirkulasi air lindi diberikan tiap hari. Kemudian tahap 2 yakni resirkulasi air lindi diberikan satu kali dalam satu minggu. Terakhir adalah tahap 3 yakni resirkulasi air lindi hanya diberikan satu kali dalam dua minggu. Dengan durasi penelitian selama 104 hari, laju penurunan sampah yang dihasilkan lysimeter I yakni sebesar 0,26 cm/hari lebih cepat dibandingkan lysimeter II yakni 0,18 cm/hari. Laju penurunan sampah akan mengakibatkan perubahan volume di landfill. Hal ini menjadi alternatif dalam mengoptimalkan umur landfill lebih lama dibandingkan landfill tanpa resirkulasi air lindi.

Human population will increase the amount of waste generation that would encumber landfill capacity. It also felt by TPA Cipayung which possesses 11,6 ha as the Depok society's final disposal. Foresightly, it could not be able to hold waste generation which predict 1000-1200 m³/day. The purpose of this study to observe the rate of waste reduction used by leachate recirculation system toward age and capacity landfill. Feedstock that observed in this study were organic waste which has been taken from Pasar Kemiri Muka, Kota Depok. This study was comparing the lysimeter I which used leachate recirculation system and lysimeter II as a control. Provision of leachate recirculation utilitarian for in situ process so that the waste more quickly degraded. Variation of frequency leachate recirculation could divided in 4 stages. Stage 0 has not given the water addition and the leachate recirculation that had range 0 to 8 days. Stage 1, when they had given daily. Then, stage 2 when they had given once a week. The last stage was stage 3 which had given once in two weeks. The rate of waste reduction in the lysimeter I is approximately 0,26 cm/day faster than the lysimeter II is 0,18 cm/day during 104 days. It will affect waste volume in the landfill. The conclusion of this study could be alternated for optimizing landfill age more longer than

landfill without leachate recirculation.</i>