

# Analisa pengaruh resirkulasi air lindi pada bioreaktor landfill metode pengisian sampah secara berkala terhadap dekomposisi sampah dan konsentrasi ammonia nitrat nitrit = Leachate recirculation effect analysis toward refuse decomposition and concentration of ammonia nitrate nitrite on bioreactor landfill with continued waste filling method

Andina Putri Zata Dini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20387664&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### [<b>ABSTRAK</b>

Timbulan sampah meningkat sejalan dengan perkembangan aktivitas manusia. Hal ini memberikan masalah terhadap kemampuan lahan untuk menampung sampah. Timbulan sampah juga menghasilkan lindi yang mengandung senyawa organik berbahaya, seperti ammonia, nitrat, nitrit. Penelitian dilakukan dengan memodifikasi lysimeter dan menerapkan sistem pengisian sampah berkala selama tiga minggu, sehingga terdapat tiga lapisan sampah beda umur dalam lysimeter. Resirkulasi lindi diberikan ke dalam reaktor untuk mengetahui efeknya terhadap dekomposisi sampah dan kandungan ammonia, nitrat, nitrit. Akhirnya diketahui kesetimbangan nitrogen yang terjadi di dalam reaktor. Hasil pengamatan selama 150 hari membuktikan bahwa sistem pengisian sampah berlapis dan resirkulasi lindi ke dalam lysimeter akan mempercepat waktu dekomposisi sampah dan menurunkan kandungan ammonia, nitrat, nitrit dalam waktu yang relatif lebih cepat. Metode pengisian sampah 3 lapis membuktikan bahwa lapisan sampah teratas memiliki kandungan nitrogen yang terbesar. Dibuktikan pula bahwa hanya 17% nitrogen terlarut dalam lindi, 21% berubah dalam fraksi gas atau cair (uncounted) dan tersisa 60,1% nitrogen yang ada di dalam sampah sebagai residu.

<hr>

### <i><b>ABSTRACT</b>

, Refuse generation will increase in line with development of human activities. This fact make a problem to land area that is no longer able to accommodate. Refuse generation will produce leachate that contains dangerous organic matter such as ammonia, nitrate, nitrite. This study done with modification reactor and implemented continued waste filling method. This research also implement leachate recirculation through the lysimeter. Leachate recirculation aims to know the effect towards refuse decomposition and concentration of ammonia, nitrate, nitrite in lysimeter. This observation results nitrogen balance in reactor. The result of 150 days observation proved that leachate recirculation make refuse decomposition becomes faster and decrease concentration of ammonia, nitrate, nitrite in short period. With continued filling method proved that 3rd refuse layer has more nitrogen compounds than the other layers. This study also prove that only 17% of nitrogen leaves the system via leachate, 21% transferred either into liquid or gas phase (uncounted), and only 60,1% nitrogen stays in refuse as residual nitrogen.]