

Pengaruh aerasi terhadap dekomposisi sampah dan pembentukan gas  $CH_4$  dan  $CO_2$  pada bioreaktor landfill = Effect of aeration on waste decomposition and formation of methane and carbon dioxide in bioreactor landfill / Eliza Sinta Theresia

Eliza Sinta Theresia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20413904&lokasi=lokal>

---

Abstrak

**ABSTRAK**

Bioreaktor landfill dapat mempercepat proses dekomposisi sampah dan meminimalkan emisi gas  $CH_4$  dan  $CO_2$ . Pada penelitian ini dimodelkan dua buah bioreaktor, salah satu bioreaktor diberi perlakuan aerasi, sedangkan yang lainnya tanpa perlakuan aerasi. Bioreaktor berisi sampah domestik, dengan presentase 70% organik dan 30% anorganik. Dari 150 hari penelitian, diperoleh bahwa penurunan ketinggian sampah pada bioreaktor aerobik, yaitu 32,17%, sedangkan pada bioreaktor anaerobik adalah 29,17%. Nilai maksimum volume gas  $CH_4$  pada bioreaktor aerobik adalah 392,70 mL, sedangkan gas  $CO_2$  adalah 238,21 mL. Pada bioreaktor anaerobik, nilai maksimum volume gas  $CH_4$  yang diperoleh adalah 54,70 mL, sedangkan gas  $CO_2$  adalah 6,72 mL.

---

**ABSTRACT**

Bioreactor landfill can accelerate waste decomposition and minimize emission of methane and carbon dioxide. This experiment, was conducted by modelling two bioreactor landfills, either with or without aeration were configured. Bioreactors filled with domestic waste (70% organic waste, 30% inorganic waste). From 150th day research showed that height of waste in aerobic bioreactor was 32,17%, meanwhile in anaerobic was 29,17%. Maximum methane gas volume that produced in aerobic bioreactor was 392,70 mL, meanwhile maximum carbon dioxide gas volume was 238,21 mL. In anaerobic bioreactor, maximum methane gas volume was 54,70 mL, meanwhile maximum carbon dioxide gas volume was 6,72 mL.