

# Karakteristik campuran kompos dan tanah kelanauan sebagai material alternatif tanah penutup landfill TPA Cipayung = Characteristic of the mixture of compost and silty soil as alternative material for landfill cover soil TPA Cipayung

M. Satrio Pratomo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20312679&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Sampah merupakan permasalahan utama perkotaan yang kerap menjadi sumber permasalahan bagi masalah lain. Kota Depok merupakan salah satu kota besar di Indonesia yang memiliki timbulan sampah rata-rata sebesar 3764 m<sup>3</sup> pada tahun 2007. Memenuhi kebutuhan akan material alternatif bagi tanah penutup landfill sampah di Tempat Pemrosesan Akhir Cipayung, Depok, merupakan tujuan dari penelitian ini. Material alternatif yang akan digunakan adalah campuran dari tanah kelanauan dan kompos yang berasal dari Unit Pengolah Sampah. Tanah kelanauan yang digunakan memiliki komposisi 4,69% lempung, 34,45% lanau, dan 60,86% pasir. Sedangkan kompos yang digunakan berasal dari Unit Pengolahan Sampah Cilangkap Kota Depok. Perbandingan campuran antara tanah kelanauan dan kompos untuk material campuran 1 adalah 1 : 1, material campuran 2 adalah 1 : 1,5, dan material campuran 3 adalah 1 : 2.

Berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan terhadap kualitas kompos didapatkan bahwa kompos UPS memiliki nilai kadar air 26,2%, Water Holding Capacity 29%, pH 6,82, fosfor 2,32%, C organik 17,78%, Nitrogen 1,58%, bahan organik 30,58%, dan rasio C/N 11,22. Dan melalui pemeriksaan fisik didapatkan bahwa material campuran dengan rasio 1 : 2 merupakan pilihan yang optimum dengan nilai specific gravity 2,29, bulk density 1,135 gr/cm<sup>3</sup>, koefisien permeabilitas  $3,11 \times 10^{-6}$  cm/s sesuai dengan Technical and Regulatory Guidance for Design, Installation and Monitoring of Alternative Final Landfill Covers (2003) dan porositas 7,91%.

.....Solid Waste is the urban main problem that often become the source for other urban problem. Depok city is one of the cities in Indonesia that has solid waste generation by an average of 3764 m<sup>3</sup> in 2007. Meet the needs of alternative material for landfill cover soil in Solid Waste Final Processing Facility in Cipayung, Depok, is the purpose of this study. Alternative material being used is the mixture of silty soil and compost from Solid Waste Processing Unit. Silty soil that being used has a composition of 4,69% clay, 34,45% silt, and 60,86% sand. While the compost derived from Cilangkap Solid Waste Processing Unit in Depok City. The mixture of silty soil and compost ratio for the material 1 is 1:1, material 2 is 1 : 1,5, and material 3 is 1 : 2.

Based on the tests that has been conducted on Cilangkap Solid Waste Processing Unit compost, it is found that the compost has moisture content value 26,2%, Water Holding Capacity 29%, pH 6,82, phosphorus content 2,32%, organic C 17,78%, Nitrogen 1,58%, organic matter content 30,58%, and C/N ratio 11,22. And through physical tests it is found that the mixture material of ratio 1 : 2, is the optimum choice with spesific gravity value 2,29, bulk density value 1,135 gr/cm<sup>3</sup>, coefficient of permeability  $3,11 \times 10^{-6}$  cm/s in accordance with the Technical and Regulatory Guidance for Design, Installation and Monitoring of Alternative Final Landfill Covers (2003) and porosity 7,91%.