

# Karakteristik campuran kompos dan tanah lempung lanauan sebagai material alternatif tanah penutup TPA Cipayung = Characteristic mixture of compost and clayey silt as alternative material landfill cover soil Cipayung

Afimonika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20305794&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kompos UPS Kota Depok memiliki kualitas yang kurang baik sebagai organik fertiliser, hal ini yang menjadi penyebab kompos di Kota Depok tidak dapat dipasarkan dengan baik. Disisi lain terjadi keterbatasan lahan di Tempat Pengolahan Akhir Sampah Cipayung sehingga tidak dapat menampung semua timbulan sampah yang dihasilkan di Kota Depok. Pemanfaatan kompos sebagai material cover soil di TPA Cipayung menjadi alternatif solusi untuk memanfaatkan kompos UPS dan mengatasi keterbatasan lahan TPA. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut apakah kompos UPS berpotensi sebagai material cover soil landfill. Penggunaan kompos sebagai material cover soil perlu dilakukan pencampuran dengan material tanah. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah produksi kompos UPS Kota Depok, karakteristik kimia dan fisik kompos UPS, karakteristik fisik campuran kompos UPS dengan tanah, dan komposisi campuran yang paling optimal sebagai cover soil landfill.

Karakteristik kimia kompos yang diteliti adalah karbon, nitrogen, fosfor, pH, dan bahan organik. Pemeriksaan karakteristik kimia kompos UPS mengacu pada standar kualitas kompos di SNI 19-7030-2004. Karakteristik fisik kompos UPS yang diteliti adalah kadar air, WHC (water holding capacity), analisis butiran, bulk density, compaction, permeabilitas, porositas dan atterberg limit. Karakteristik campuran yang diteliti adalah bulk density, compaction, permeabilitas, porosity dan atterberg limit. Pemeriksaan karakteristik fisik kompos UPS dan campuran mengacu pada kriteria desain sistem cover soil landfill yaitu (1) meminimalkan kontaminan terlepas ke lingkungan, (2) meminimalkan infiltrasi curah hujan ke dalam sampah, (3) meningkatkan drainase permukaan yang baik, (4) melawan erosi, dan (5) memaksimalkan pertukaran oksigen antara atmosfer dengan lapisan sampah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa campuran dengan komposisi 1:1 merupakan campuran yang paling optimal sebagai material cover soil landfill dengan karakteristik fisik yaitu dry bulk density sebesar 1,13 gr/cm<sup>3</sup>, koefisien permeabilitas sebesar 2,45 x 10<sup>-6</sup> cm/s, dan porositas sebesar 11,72 %.

.....Depok UPS Compost has a less good quality as organic fertilizer, this is the cause of compost in Depok can not be marketed properly. On the other hand occur in places of limited land at Cipayung Landfill and so can not accommodate all waste generated in Depok. Use of compost as a cover soil material at Cipayung Landfill be an alternative solution to utilize the compost UPS and overcome the limitations of the landfill. Necessary to study further whether the UPS compost soil potential as landfill cover material. The use of compost as a cover soil material needs to be done by mixing the soil material. Therefore, this study aims to determine the amount of Depok UPS compost production, chemical and physical characteristics of UPS compost, physical characteristics of UPS compost mixed with soil, and the optimal composition of the mixture as a landfill cover soil.

Studied the chemical characteristics of compost are carbon, nitrogen, phosphorus, pH, and organic materials. Examination of the chemical characteristic of compost UPS refers to the standard of quality compost on SNI

19-7030-2004. Physical characteristics of the studied compost UPS is the moisture content, WHC (water holding capacity), the analysis of grain, bulk density, compaction, permeability, porosity and atterberg limit. Characteristics of the studied mixture is bulk density, compaction, permeability, porosity and atterberg limit. Examination of the physical characteristics of mix refers to the design criteria for cover soil landfill: (1) minimize contaminants released into the environment, (2) minimize infiltration of precipitation into the waste, (3) improve surface drainage is good, (4) against erosion, and (5) maximize the exchange of oxygen between the atmosphere with a layer of trash. The results showed that the composition of the mixture with a 1:1 is the most optimal as landfill cover material with the physical characteristics of the dry bulk density of 1.13 gr/cm<sup>3</sup>, the permeability coefficient of  $2.45 \times 10^{-6}$  cm / s, and porosity of 11.72%.